



PROGRESS

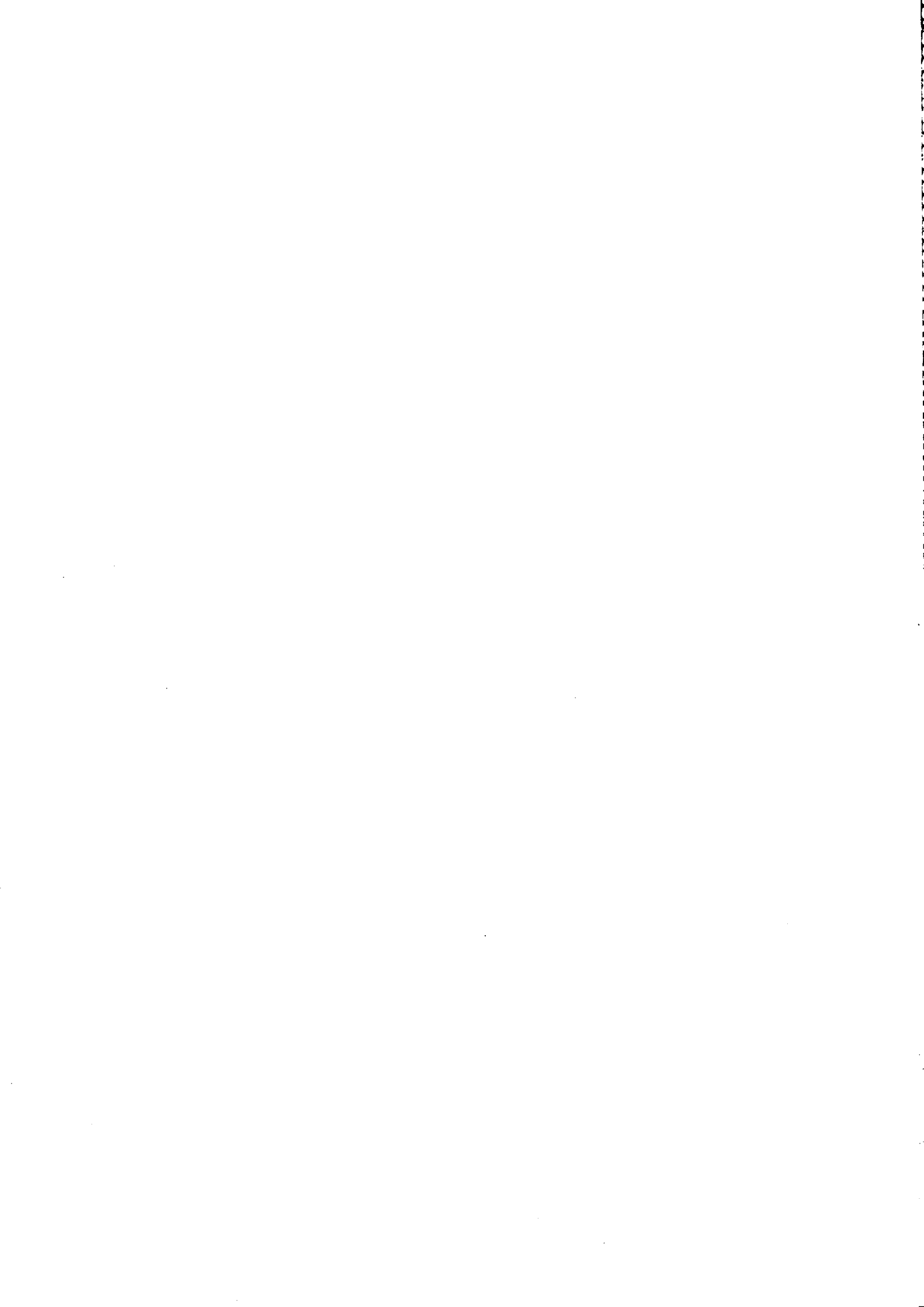
IN COAL, STEEL AND RELATED SOCIAL RESEARCH

UTILIZATION
OF COAL-DERIVED
FUEL GAS
FORWARD PROGRAMME
FOR STEEL 1992

A EUROPEAN JOURNAL
SUPPLEMENT TO EUROABSTRACTS

DECEMBER
1991

No **10**



**PROGRESS IN
COAL, STEEL AND RELATED SOCIAL
RESEARCH**
A European Journal

Edited by the
Commission of the European Communities
Directorate-General XIII
Telecommunications, Information
Industries and Innovation

Editorial Board

A. FOUARGE
Secrétaire Comité
consultatif CECA

P. EVANS
Technical steel research
DG XII
Science, Research and Development

F. KINDERMANN
Coal technologies
DG XVII
Energy

W. OBST
Mines and other extractive industries
and

R. HAIGH
Industrial medicine and hygiene
DG V

Employment, Industrial Relations and Social Affairs

T. CARR
Visiting Professor
Royal School of Mines, London

Editors

R. RAPPARINI and P. PROMETTI
Scientific and technical communication
DG XIII
Telecommunications, Information
Industries and Innovation

Publisher

Office for Official Publications
of the European
Communities

Legal notice

Neither the Commission of the European Communities
nor any person acting on behalf of the Commission
is responsible for the use which might be made of
the following information

Avertissement

Ni la Commission des Communautés européennes,
ni aucune personne agissant au nom de la Commission
n'est responsable de l'usage qui pourrait être fait
des informations ci-après

© ECSC-EEC-EAEC, Brussels · Luxembourg, 1991
CECA-CEE-CEEA, Bruxelles · Luxembourg, 1991

Printed in Belgium

CONTENTS

*UTILIZATION
OF COAL-DERIVED FUEL GAS
AT ELEVATED PRESSURE*

ECSC Project No 7220-ED 820

3

GEMEINSCHAFTSNACHRICHTEN
COMMUNITY NEWS
NOUVELLES DE LA COMMUNAUTE

*FORWARD PROGRAMME FOR STEEL
FOR THE FIRST HALF OF 1992*

Official Journal of the European Communities
C 16 of 22 January 1992

21

PUBLICATIONS

61

December 1991



**UTILIZATION
OF COAL-DERIVED FUEL GAS
AT ELEVATED PRESSURE**

British Coal Corporation

ECSC PROJECT No 7220-ED 820

INTRODUCTION

ADVANCED coal-based power generation systems offer the potential for high-efficiency electricity generation with low environmental impact. British Coal is undertaking a development programme into an advanced power generation system known as the British Coal Topping Cycle.¹⁻³ This cycle incorporates a pressur-

ized version of the coal gasification power generation system, developed previously with ECSC support,^{4,5} and has two variants dependent on the type of char combustor used. These are the PFBC (pressurized fluidized bed combustor) and the CFBC (atmospheric circulating fluidized bed combustor). Flow diagrams of each Topping Cycle variant are shown in Figures 1 and 2.

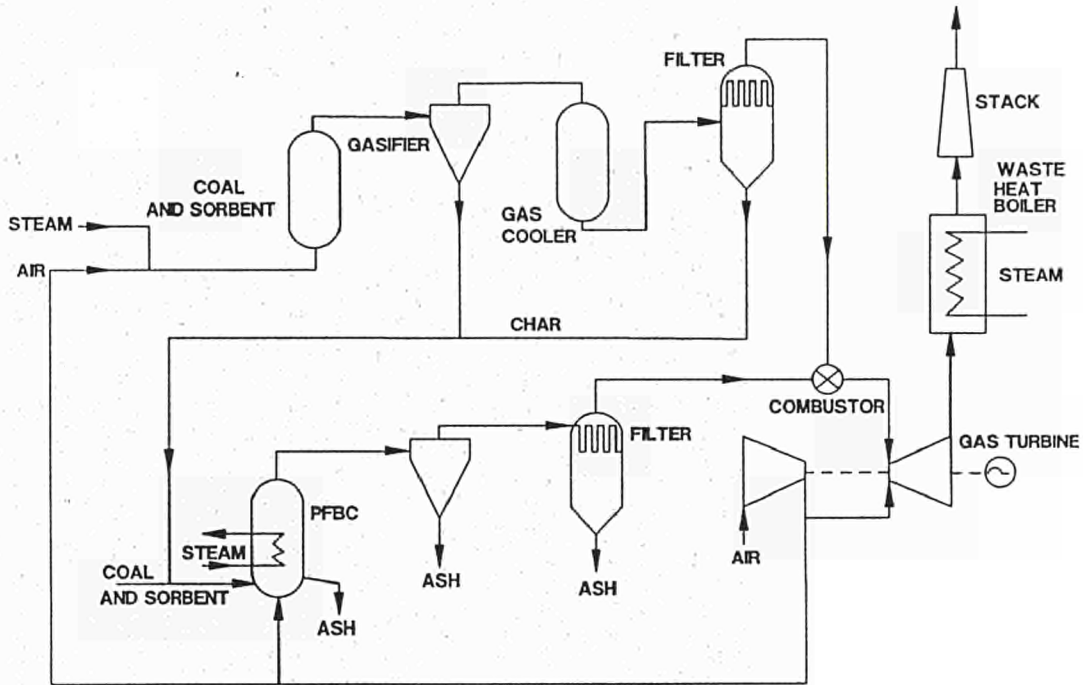


Figure 1
PFBC Topping Cycle configuration

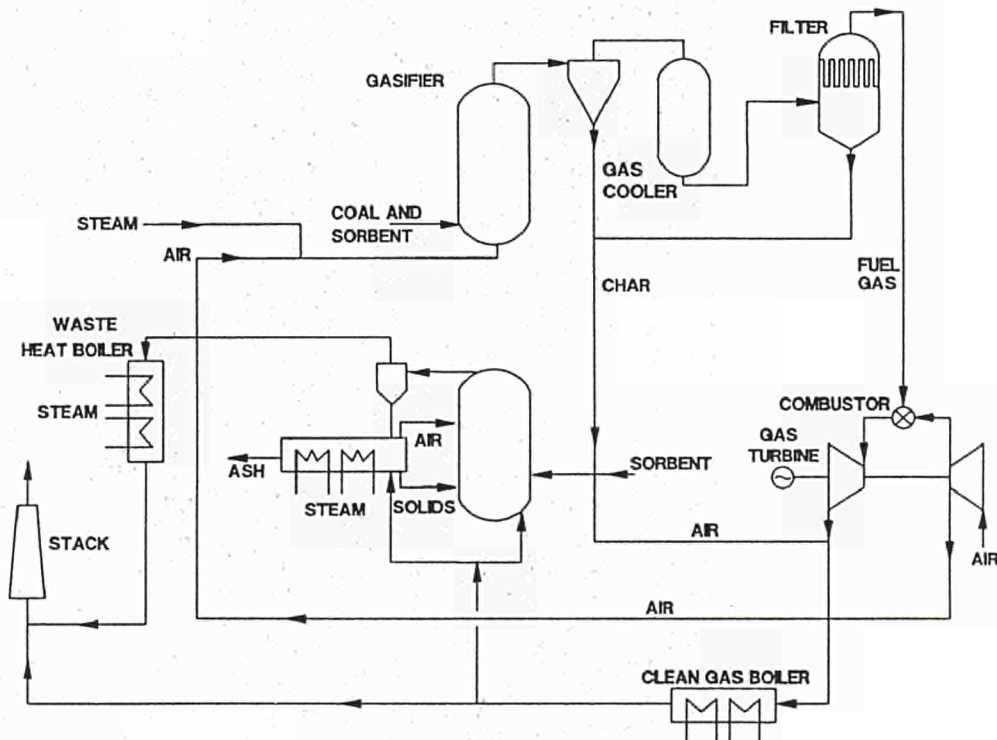


Figure 2
CFBC Topping Cycle configuration

APPROACH TO GAS TURBINE COMBUSTOR DEVELOPMENT

In the Topping Cycle coal is partially gasified in a pressurized, air-blown, spouted bed gasifier to produce a low calorific value fuel gas and a char residue. The fuel gas is cleaned at high temperature and burned in a high-efficiency gas turbine to produce electrical power. The char residue is combusted in either a CFBC or a PFBC, dependent on the cycle configuration, which produces steam to drive a steam turbine to provide additional electrical power.

Further, in the PFBC-based Topping Cycle, the hot pressurized flue gas from the char combustor provides an additional source of expansion gas for utilization in the gas turbine.

Whilst the use of low calorific value fuel gas for conventional turbine applications is understood,^{6,7} the duty for the gas combustion system in the Topping Cycle application is sufficiently different from conventional technology to require separate development as part of British Coal's Topping Cycle development programme. The particular features of the gas combustion system in the Topping Cycle application are:

- (1) The calorific value of the fuel gas is predicted to be 3.5 to 4.0 MJ/m³ (wet, gross), about one-tenth the heat content of natural gas.
- (2) The fuel gas is supplied at a temperature of up to 600°C.
- (3) To achieve the required combustor outlet temperature (COT) of 1360°C for high-efficiency gas turbines, low air:fuel mass ratios will be required. Consequently the fuel flow will be a significant factor in determining the combustor flow pattern. Further, the low air:fuel ratio will restrict the amount of air available for combustor wall cooling, introducing a potentially significant design constraint.
- (4) In the PFBC Topping Cycle variant, a portion of the oxidant to burn the fuel gas is supplied as PFBC flue gas at 850°C. This will provide an additional constraint on combustor design to achieve acceptable metal temperatures.
- (5) Due to the use of hot gas cleaning to achieve high-cycle efficiency in the Topping Cycle, the fuel gas will contain small amounts of nitrogenous species, principally ammonia (about 300 ppm by volume (ppmv) is predicted). A portion of this ammonia will be converted to nitrogen oxides (NO_x) when the fuel is burned.

This report describes an initial two year development programme, supported by the ECSC, to address these issues. The objective is to provide design data leading to a developed gas turbine combustion system for a 25 to 40 MWe gas turbine as part of a Topping Cycle demonstration plant. This would form the intermediate step to a design for utility scale gas turbines for power generation in the Topping Cycle. The design information produced on gas turbine combustion systems burning low calorific value fuel gas will be applicable to other gasification based power generation systems.

Combustor development leading to the provision of a gas turbine combustion system for a utility-size Topping Cycle plant has been divided into several phases (Figure 3). Phase 1 of this development assessed the performance of a prototype combustor design on a relatively small scale.⁸ Experimental studies were carried out using water-flow visualization techniques to determine the fluid dynamic patterns within the prototype combustor. Elevated pressure tests were then carried out using a synthetic fuel gas to determine combustor performance.

Phase 2 of the combustor development, also supported by the ECSC under project number EC/859, will build on the design database produced in Phase 1. At the end of this second phase, it is intended that an optimized combustor design will be produced which can then be scaled to the size required.

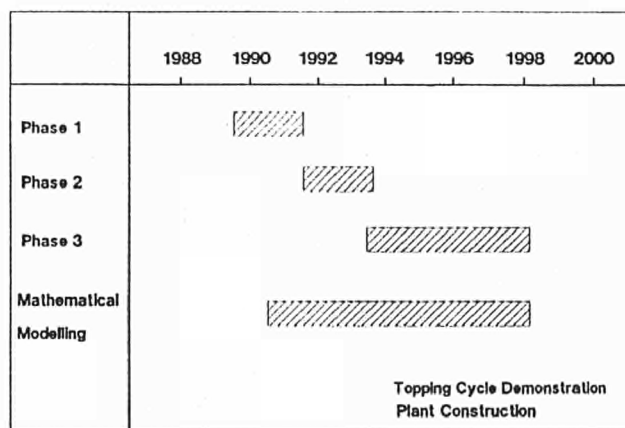


Figure 3
Combustor development programme

Phase 3 will include engine specific tests carried out in collaboration with the appropriate turbine manufacturer.

To supplement the experimental development of the combustion system and assist in combustor scale-up predictions, mathematical modelling techniques will also be used and developed where necessary. This model will utilize an existing computational fluid dynamics package, with the inclusion of post-processing NO_x prediction capability being developed specifically for this application. Initial development of the model has been carried out during Phase 1 of the combustor development programme.

Phase 1 Development approach

After discussions with the turbine manufacturing divisions of ABB Carbon and Ruston Gas Turbines (GEC) Limited, a decision was made that British Coal would subcontract the experimental combustor devel-

opment to Aero and Industrial Technology (AIT) Limited who are acknowledged experts in the field of gas turbine combustor design. This ensured that maximum value would be provided for the resources available. In addition, consultation with these turbine manufacturers resulted in the scale for the development being increased to nominally 1 MWth in size, this being the minimum geometric scale to provide design data to allow for confident combustor scale-up. This approach was adopted in preference to the original proposal based on a simple 250 kW adiabatic test rig. The increased cost associated with the larger scale for the test work necessitated a reduction in the project duration to two years. This was achieved without reducing the scope of the project. The design philosophy for this 1 MWth prototype combustor is outlined in the following section.

PROTOTYPE COMBUSTOR DESIGN

The turbo-annular type of combustor was chosen for initial development. This was considered the most likely geometry to be adopted in utility-size machines with 1 260°C turbine entry temperatures.

The main requirement of the prototype combustor (Topping Combustor) was to achieve high combustion efficiency whilst maintaining low pollutant emissions, especially NO_x. To achieve low NO_x emissions, the design approach adopted was to stage the combustion by adding the combustion air in stages along the tube surface, such that the primary zone would be fuel-rich with the subsequent intermediate and dilution zones being fuel-lean (Figure 4). Thus, conditions in the primary zone would be achieved which would promote the reduction of nitrogen-containing species in the fuel to elemental nitrogen, rather than oxidation to fuel-NO_x. Additionally, a beneficial reduction in peak flame temperature would be achieved, thus minimizing thermal-NO_x formation.

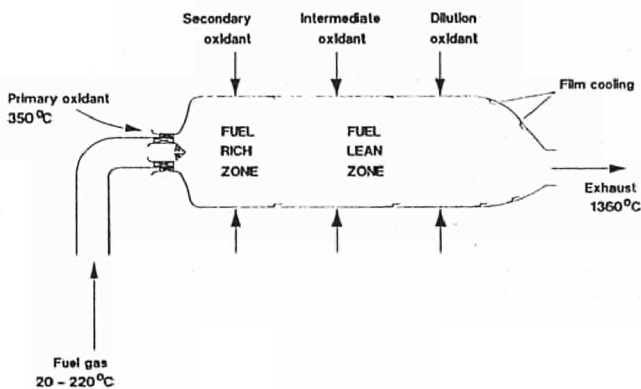


Figure 3

Combustor development programme

To achieve high combustion efficiency, the Topping Combustor was designed with sufficient volume in relation to the throughput of fuel and air, to accommodate the high volume of inerts in the fuel gas and the

relatively slow burning rate of carbon monoxide (CO). This is of particular significance as operation with staged combustion may augment this problem. Thus, a combustor with a relatively modest combustor loading (Ω) to ensure high combustion efficiency, and a length to diameter ratio of 2:1 to provide sufficient residence time was adopted,

$$\text{where } \Omega = \frac{M \times 10^9}{P^{1.8} V \exp(T/300)}$$

- M = total mass flowrate (kg/s)
- P = combustor inlet pressure (Pa)
- V = combustor volume (m³)
- T = mean inlet temperature (K).

This is a characteristic parameter derived empirically, which relates the combustion efficiency to the main operating variables of pressure, temperature and mass flow and to the combustion chamber dimensions. It has proved to be a valuable technique in gas turbine combustor design, and will facilitate scale-up of the Topping Combustor.

In addition, effective mixing within the combustor to promote efficient combustion and low NO_x was achieved, in part, by the use of flow swirlers to impart radial motion to portions of both the air and fuel, and in part by the interaction of the secondary air and the fuel gas jets.

Control of the Topping Combustor metal surface temperatures was achieved by a skin cooling technique using a portion of the oxidant flow. However, serious consideration of techniques to achieve satisfactory combustor metal temperatures did not form a part of the initial programme. Sufficient cooling was provided for the duration of the Phase 1 test programme only. This issue will be addressed in the subsequent Phase 2 of combustor development.

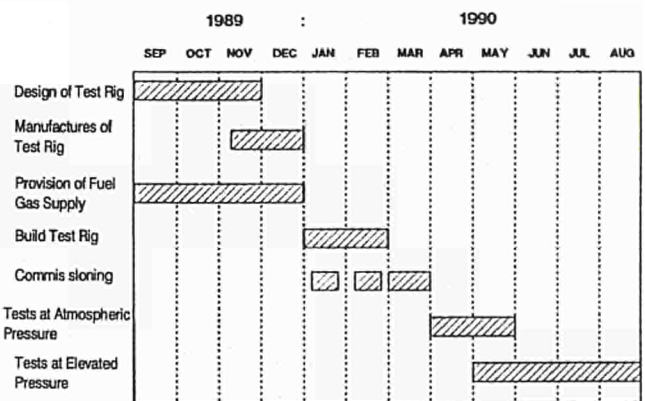


Figure 5

Experimental contract programme

The design, manufacture and experimental testing of the Topping Combustor was carried out by AIT under contract to British Coal. The contract programme is shown in Figure 5 and was completed to cost and schedule.

Test equipment

The layout of the test rig to assess combustor performance is shown in Figure 6.

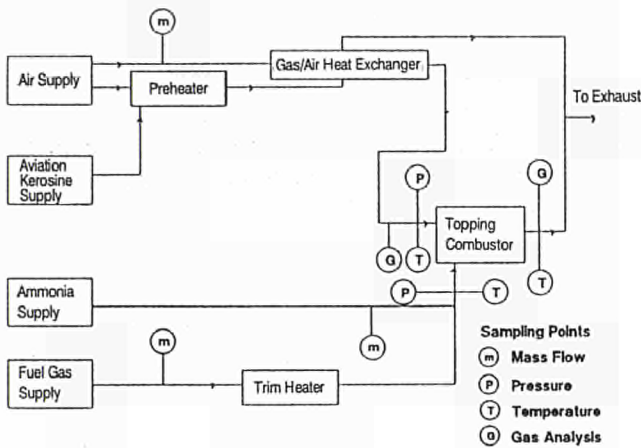


Figure 6

Schematic of the combustor test rig

Air is supplied from a compressor at up to 8 bar pressure. The air is metered and the temperature adjusted to 350°C to simulate the compressor outlet temperature in a utility Topping Cycle application, by passing through a gas/air heat exchanger which is heated by a separate liquid-fuelled combustor.

The Topping Combustor is designed with a discharge which is compatible with an existing exhaust plane traverse system. This consists of a water-cooled exhaust drum and adaptor plate. Traverse probes are fitted to monitor either temperature or gas composition at the combustor outlet. The probes are fitted

with four sampling points at different radii across the sector and are moved at intervals of 2.5° across a 36° sector. Platinum/platinum 13% rhodium Type B thermocouples are used in the thermocouple probes, with appropriate heat shields. Approximately 1 m downstream of the exhaust drum, a cruxifix sampler based upon EPA design rules is fitted. All gas samples are cooled by water to 150°C and the sample transfer lines are electrically heated to 150°C.

The Topping Combustor is supplied with a synthetic fuel gas of varying composition, but which maintains a similar calorific value and average molecular weight to that found in a typical air-blown gasifier fuel gas (Table 1).

The inerts are simulated by using nitrogen only. When required, ammonia is injected into the gas supply stream close to the fuel injector. The synthetic fuel gas is supplied to the Topping Combustor at temperatures in the range of 20 to 220°C. This compares with a fuel gas temperature in the Topping Cycle application of 400 to 600°C.

PHASE 1 TEST PROGRAMME

To assess the performance of the prototype combustor design, the Phase 1 test programme was divided into three stages. These stages were water-flow visualization, ignition and stability tests at atmospheric pressure, and combustion and emissions' performance at pressures up to 8 bar.

The facility to operate the combustor to simulate PFBC Topping Cycle conditions was not used in the

Table 1

Comparison of typical air-blown gasifier fuel gas and nominal synthetic fuel gas compositions

Constituent	Typical fuel gas	Synthetic fuel gas			
		Phase 1A	Phase 1B		
CO % volume	14.7	18.5	17.7	16.0	14.3
H ₂ % volume	15.0	15.0	14.3	13.0	11.6
CH ₄ % volume	1.5	0.0	0.5	1.5	2.5
N ₂ % volume	47.3	66.5	67.5	69.5	71.6
H ₂ O % volume	11.5	0.0	0.0	0.0	0.0
CO ₂ % volume	10.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Ammonia ppmv	300.0	0-1 000	0-1 000	0-1 000	0-1 000
Gross calorific value (MJ/m ³)	4.1	4.05	4.05	4.05	4.05
Molecular weight	24.4	24.1	24.3	24.4	24.7

Phase 1 test programme. This reflected the decision to concentrate on the CFBC Topping Cycle, the variant with the least technical risk, as the preferred option to achieve the near term objective of having a demonstration Topping Cycle plant in operation before the year 2000.^{9,10} However, the funds released by not assessing the combustor in PFBC Topping Cycle mode allowed a considerably expanded test programme to be carried out to assess performance whilst simulating CFBC Topping Cycle conditions.

Flow visualization

Prior to combustion testing, the flow pattern within the combustor was assessed. This was done using a full scale replica of the combustor manufactured from clear acrylic material.

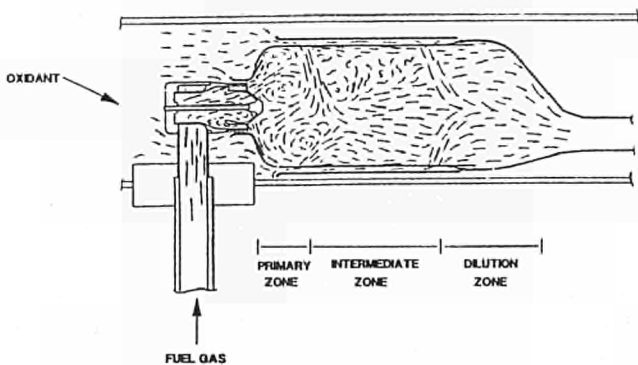


Figure 7

Flow pattern with original fuel gas injector

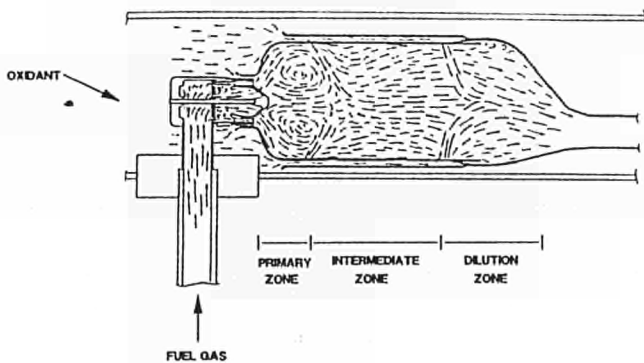


Figure 8

Flow pattern with modified fuel gas injector

In the test which simulated the design air:fuel ratio of about 2:1, the initial design resulted in an asymmetrical flow pattern within the combustion chamber, as shown in Figure 7. This was attributed to the flow from the fuel-injector swirler. Modifications to improve the distribution inside the fuel-injector body were successful and produced the symmetrical flow pattern shown in Figure 8. Further, at this air:fuel ratio of about 2:1, the contra-rotating swirler gave a balanced flow pattern with no residual swirl. Based on these observations and improvements to the original

design, similar modifications were made to the Topping Combustor, prior to ignition and stability tests.

Ignition and stability tests

The ignition and stability performances of the Topping Combustor were determined using air and fuel inlet conditions at atmospheric pressure and ambient temperature. The measured ignition and stability limits are shown in Figure 9.

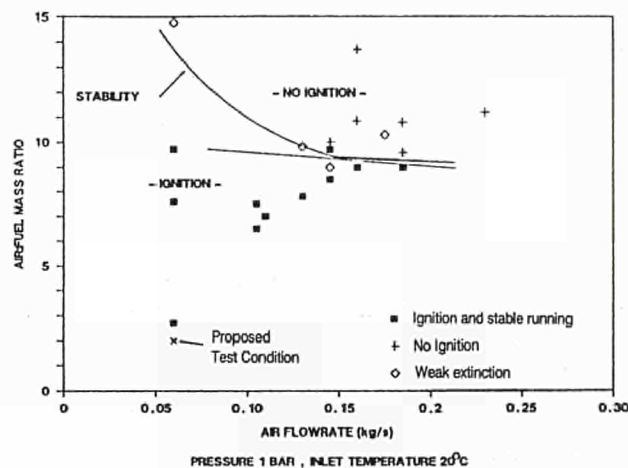


Figure 9

Ignition and stability limits

Ignition was easily obtained with the synthetic fuel gas using a conventional high energy surface discharge igniter fed from a 12 Joule ignition box. Thus, the liquid fuel igniter system, provisionally installed, was not required.

Stability was encouraging with a stable flame achieved at a wide range of air:fuel mass ratios (up to 15:1 at the proposed elevated pressure and temperature nominal test conditions). Indeed, the effect of increasing pressure has been shown to increase the range of air:fuel ratios at which a stable flame is produced,¹¹ so it was expected that a stable flame would be produced at even higher air:fuel ratios in the elevated pressure tests.

Elevated pressure tests

An initial matrix of experiments (Phase 1A) was carried out at elevated pressure (Table 2). As indicated in the introduction to this section of the report, the funds released by assessing the Topping Combustor in CFBC Topping Cycle mode only, allowed a further matrix of experiments at elevated pressure (Phase 1B) to be scheduled (Table 3). Combustor performance results for these two test matrices are discussed in the following sections.

Table 2
Test programme, Phase 1A

Oxidant			Fuel			AFR ¹	NH ₃ Doping				Measurements		
Flow	Pressure	Temperature	Flow	Pressure	Temperature		0	330	660	990	Gas analysis		Temperature
kg/s	bar	K	kg/s	bar	K		ppmv	ppmv	ppmv	ppmv	EPA	Traverse	Traverse
0.250	7.0	627	0.071	7.1	301	3.5:1	x				x		x
0.270	7.0	634	0.115	7.3	302	2.3:1	x				x		x
0.241	7.0	630	0.131	7.4	302	1.8:1	x				x		x
0.312	8.2	633	0.141	8.4	305	2.2:1	x	x			x		x
0.214	5.0	621	0.101	5.3	302	2.1:1	x	x	x	x	x		x
0.110	3.0	625	0.064	3.2	302	1.7:1	x		x		x		x
0.280	6.9	636	0.144	7.3	300	2.0:1	x	x	x	x	x		x
0.270	6.9	634	0.144	7.3	398	1.9:1	x	x	x	x	x		x
0.275	6.9	636	0.140	7.5	502	2.0:1	x	x	x	x	x		x
0.203	5.2	630	0.100	5.6	299	2.0:1	x		x		x	x	
0.213	5.5	633	0.056	5.6	300	3.8:1	x				x	x	

¹ AFR: air:fuel mass ratio.

Table 3
Test programme, Phase 1B

Test number	Oxidant			Fuel			AFR	NH ₃ Doping			
	Flow kg/s	Pressure bar	Temp. K	CH ₄ %	Flow kg/s	Temp. K		0 ppmv	330 ppmv	660 ppmv	990 ppmv
1	0.29	7.0	623	0	0.1	493	2.0:1	x	x		
2	0.30	2.8	623	0	0.1	493	2.4:1	x	x	x	x
3	0.29	2.8	623	0	0.07	493	3.9:1	x	x	x	x
4	0.28	6.9	623	0.5	0.1	493	2.0:1	x	x	x	x
5	0.13	3.5	623	0.5	0.07	493	1.9:1	x	x	x	x
6	0.29	2.8	623	1.5	0.15	493	2.0:1	x	x	x	x
7	0.29	2.8	623	1.5	0.07	493	3.9:1	x	x	x	x
8	0.29	2.8	623	2.5	0.15	493	2.0:1	x	x	x	x
9	0.29	2.8	623	2.5	0.07	493	4.0:1	x	x	x	x
10	0.29	7.0	623	0	*	Max. temp.	*	x	x	x	x

* AFR and fuel flow as appropriate to achieve a combustor outlet temperature of 1360°C.

COMBUSTOR PERFORMANCE

Phase 1A

This first matrix of tests was carried out using a single composition of synthetic fuel gas (Table 1) containing carbon monoxide and hydrogen as the combustible components.

COMBUSTION EFFICIENCY

Over the range of conditions tested, the combustion efficiency as determined by gas analysis was close to 100% (Figure 10). This high combustion efficiency was achieved with values of combustor loading (Ω up to 1.5) which were considerably higher than the design value of $\Omega = 0.6$. It should be noted, however, that the high values of combustor loading were achieved by reducing the operating pressure to 3 bar.

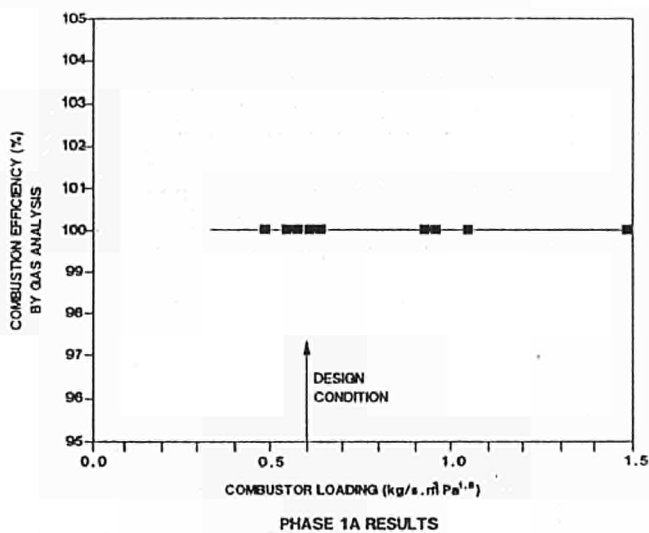


Figure 10

Effect of combustor loading on combustion efficiency

The maximum value of $\Omega = 1.5$ used in Phase 1A is still below that used in most industrial gas turbines; this emphasizes the need to pursue higher values of Ω to achieve combustor volumes of similar size for both low calorific value fuels and the more usual gas turbine fuels such as natural gas. However, the results indicate that there is scope to increase combustor loading without compromising the high combustion efficiency.

NITROGEN OXIDES (NO_x) EMISSIONS

The emissions of fuel-NO_x and thermal-NO_x are issued when burning the coal-derived fuel gas produced in an air-blown gasifier in the Topping Cycle application. Both have been investigated in the programme.

Thermal-NO_x – For all test conditions studied, the NO_x emission in the absence of ammonia addition to

the fuel gas, i.e. thermal-NO_x, was below 5 ppmv (dry, 15% O₂) with the combustor outlet temperature (COT) in the range of 970 to 1370°C. Although thermal-NO_x increased slightly with pressure between 5 and 8 bar (Figure 11), the effect was negligible and certainly within the accuracy of measurement. Thus, thermal-NO_x at 14 bar pressure, required for the Topping Cycle application, is also expected to be low.

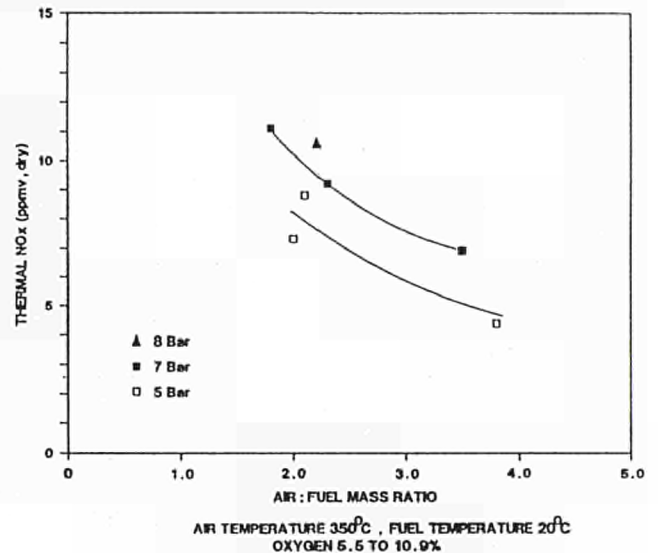


Figure 11

Effect of pressure on thermal-NO_x

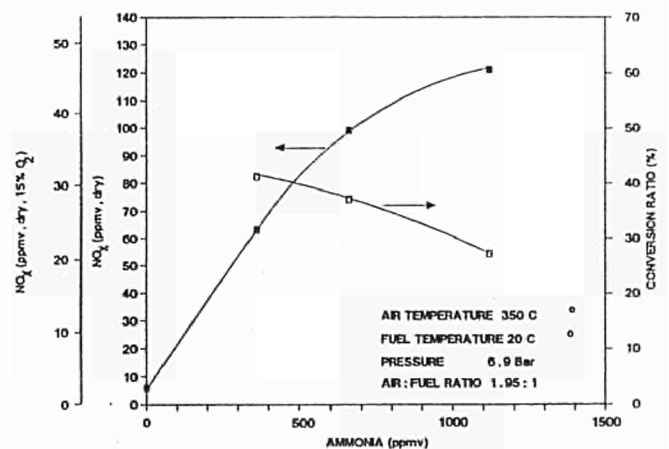


Figure 12

Effect of NH₃ concentration in the fuel gas on NO_x emissions

Fuel-NO_x – When ammonia was added to the fuel gas, higher levels of NO_x were produced due to the formation of NO_x from the oxidation of ammonia species. The importance of this fuel-NO_x component increased as the level of ammonia increased. At the 1000 ppmv of ammonia level, fuel-NO_x represented around 90% of the total NO_x emission (Figure 12). However, the efficiency at which the ammonia was converted to NO_x decreased as the ammonia level increased, so that the relationship between fuel-NO_x and ammonia was non-linear. At the 300 ppmv level of ammonia (that predicted for an air-blown gasifier in the Topping Cycle application), the overall NO_x

emission at 7 bar with a COT of 1 300°C was 20 ppmv (dry, 15% O₂). This corresponds to an ammonia to NO_x conversion rate of about 40%.

There was some indication that when the combustor was operated at a higher COT of 1 370°C, achieved by increasing the fuel inlet temperature from 20 to 220°C, the ammonia to NO_x conversion rate, and hence fuel-NO_x, decreased, as shown in Table 4 and Figure 13. The decrease in fuel-NO_x at the higher COT was greater than the corresponding increase in thermal-NO_x, producing a small decrease in the overall NO_x emission. Thus, with 300 ppmv of ammonia, the overall NO_x emission was about 15 ppmv (dry, 15% O₂) at 7 bar and COT of 1 370°C. This corresponds to an ammonia to NO_x conversion rate of about 30%.

Table 4
Effect of fuel gas temperature on NO_x emission and conversion rate

Fuel gas temperature – 30°C COT – 1 300°C				
Ammonia (ppmv)	0	360	660	1 120
NO _x (dry)	6	63	99	121
NO _x (dry, 15% O ₂)	3	25	39	47
Conversion rate %	–	41	37	27
Fuel gas temperature – 130°C COT – 1 350°C				
Ammonia (ppmv)	0	360	620	1 050
NO _x (dry)	8	52	103	115
NO _x (dry, 15% O ₂)	3	21	40	45
Conversion rate %	–	32	40	27
Fuel gas temperature – 230°C COT – 1 370°C				
Ammonia (ppmv)	0	340	650	1 060
NO _x (dry)	11	51	83	104
NO _x (dry, 15% O ₂)	4	20	33	42
Conversion rate %	–	31	30	24

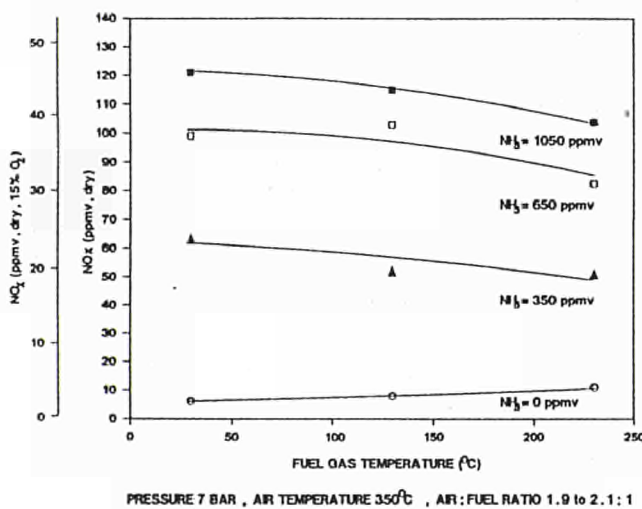


Figure 13
Effect of fuel gas temperature on NO_x emissions

EXHAUST TEMPERATURE DISTRIBUTION

The overall temperature distribution factor (OTDF) varied between 4 and 10% across the range of conditions tested,

$$\text{where OTDF} = \frac{\text{peak exhaust temperature} - \text{mean exhaust temperature}}{\text{mean exhaust temperature} - \text{inlet temperature}} \times 100\%$$

OTDF values of up to 10% are generally considered to represent an acceptable temperature profile at the combustor outlet. Such a value is typical of the upper limit quoted by gas turbine manufacturers for industrial gas turbines. Thus, the tests demonstrated that combustion of low calorific value gas in a combustor designed for low fuel nitrogen conversions is not detrimental to exhaust temperature pattern.

COMBUSTOR METAL TEMPERATURES

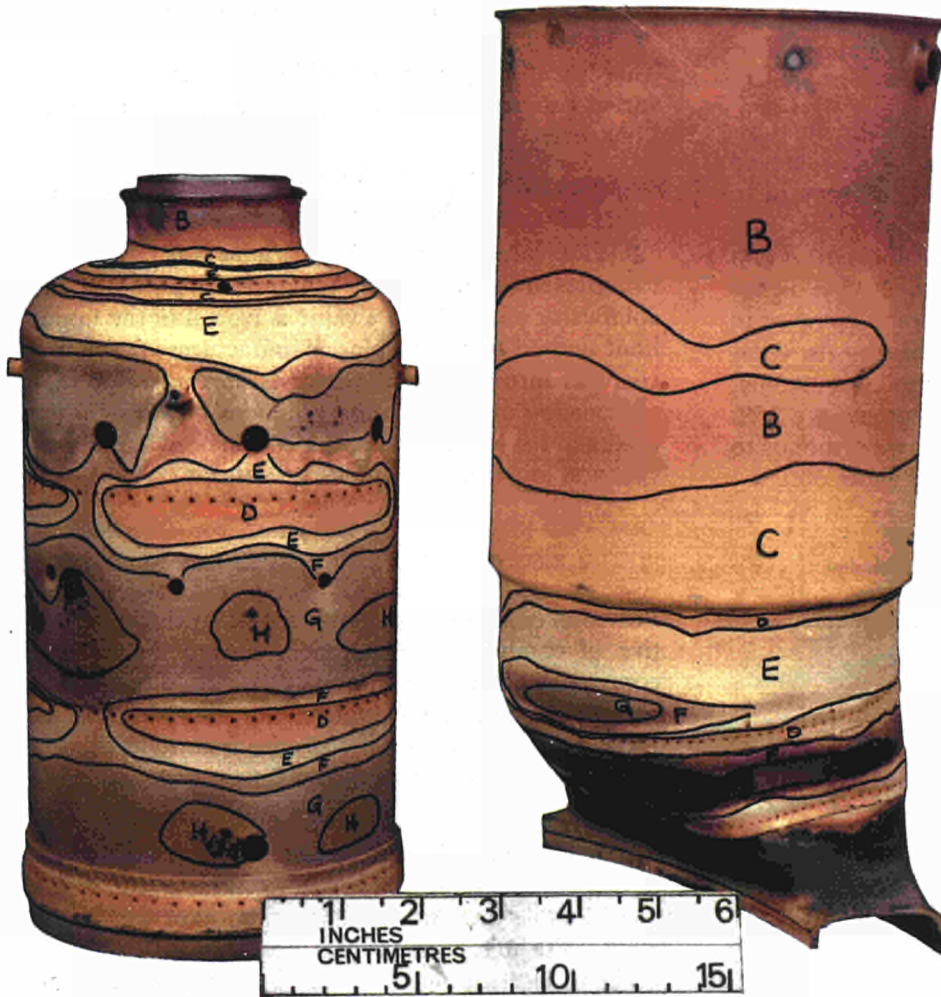
Provision of a cooling system was not a primary objective of combustor development during the current contract. Sufficient cooling was provided to achieve an acceptable combustor lifetime for the duration of Phase 1 only. However, it was expedient to assess the cooling system performance for future designs.

Assessment of the combustor metal temperature was made using a thermal indicator paint. The results of one test are shown in Figure 14. This shows that a considerable area of the flame tube liner was above 800°C with many small areas exceeding 900°C. As a guide to interpreting these data, the mean liner temperature for a low stress, long life combustor design would be in the region of 800 to 820°C. Use of thermal barrier coatings would increase this by 10 to 20°C. The results show that though the flame tube liner remained cool enough to maintain its mechanical integrity, the cooling design was, as expected, inadequate for extended operation. However, the cooling performance was sufficiently encouraging to predict that an adequate cooling system is possible within the constraints of a combustor design to burn low calorific value fuel gas.

Phase 1B

At the end of the Phase 1A test programme, it was concluded that a gas turbine combustor had been designed which merited further development work. A second matrix of experiments (Phase 1B) was therefore carried out to further assess combustor performance at higher values of combustor loading and Mach number, in order to approach those required for industrial and utility applications. Thus, a valuable design link was provided for the subsequent Phase 2 programme.

This second matrix of tests was also carried out using three compositions of synthetic fuel gas (Table 1). Methane at three different concentrations was now present, with the concentration of the other combustible components, carbon monoxide and hydrogen, ad-



TEMP RANGE (°C)	CODE
Below 490	B
490-520	C
520-660	D
660-762	E
762-802	F
802-920	G
Above 920	H

AIR TEMPERATURE 350°C
 FUEL TEMPERATURE 230°C
 PRESSURE 7 BAR
 AIR : FUEL RATIO 1.95 : 1

Figure 14

Combustor metal temperatures

justed to maintain constant calorific value. In addition, the carbon monoxide:hydrogen ratio and the average molecular weight for each synthetic fuel gas composition were also held approximately constant. The performance information provided by testing these different fuel gas compositions would be two-fold:

Firstly, increasing methane concentration and hence decreasing hydrogen concentration (the combustible component with the widest flammability range) in order to maintain a constant calorific value, may indicate a fuel gas composition which cannot be burned in the current combustor configuration.

Secondly, the concentration of methane has been shown to have some adverse effect on the portion of fuel-bound nitrogen that is converted to NO_x.¹²

COMBUSTION EFFICIENCY

Over the range of conditions studied, the combustion efficiency as determined by gas analysis remained close to 100% (Figure 15). This excellent combustion efficiency was achieved with values of combustor loading of up to 3.5, some six times higher than the design value of 0.6.

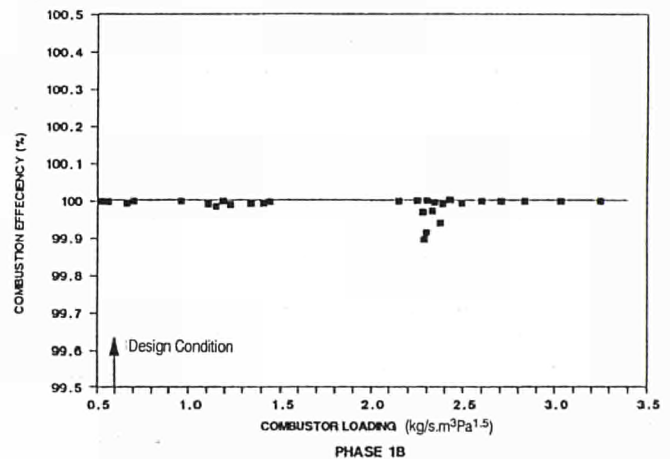


Figure 15

Effect of combustor loading on combustion efficiency

In terms of Mach number, the second parameter of consideration, represented for convenience by

$$\frac{MT^{1/2}}{P}$$

this combustion efficiency was achieved at values of up to 4.3, some three times higher than the design value of 1.45,

where M = total mass flowrate (kg/s)
 T = mean inlet temperature (K)
 P = combustor pressure (bar).

Operation at these high Mach numbers goes a significant way to assessing the Topping Combustor design at the conditions required for the proposed Topping Cycle demonstration plant.

Further, the high combustion efficiency was achieved burning all three synthetic fuel gas compositions. Thus, the Topping Combustor has been shown to be capable of burning efficiently and with a stable flame, with fuel gas compositions containing a concentration of hydrogen down to the lowest value tested of 11.6% by volume.

NITROGEN OXIDES (NO_x) EMISSIONS

Problems with the ammonia injection system meant that the performance of NO_x emissions could not be determined. The system will be assessed before the next stage of combustor development (Phase 2).

MATHEMATICAL MODELLING

To supplement the experimental test programme, mathematical techniques were used to provide a preliminary model of the Topping Combustor. The model was required to provide an adequate description of the fluid dynamic patterns within the combustor and to provide temperature and concentration profiles for the major species (fuel and air). In addition, the prediction of NO_x emissions derived from fuel-bound nitrogen was required.

When this model has been developed fully and validated, it will be used as a design tool to assist in subsequent combustor scale-up.

Modelling approach

Following discussions with those universities identified as possessing combustion fluid dynamics modelling expertise, the mathematical modelling approach was identified. Imperial College were chosen to carry out the mathematical modelling work in conjunction with CRE, using a computational fluid dynamics (CFD) package. A schedule for the mathematical modelling programme is shown in Figure 16. This work was completed to cost and schedule with the objectives being met in full.

The CFD code used for this work was CINAR, a proprietary code developed by Imperial College. This code solves the set of Navier Stokes' equations for an adiabatic combustor. Turbulence within the combustor is modelled using the two-equation $k-\epsilon$ model.¹³

Combustion is represented in this initial model using a global one-step instantaneous reaction between the

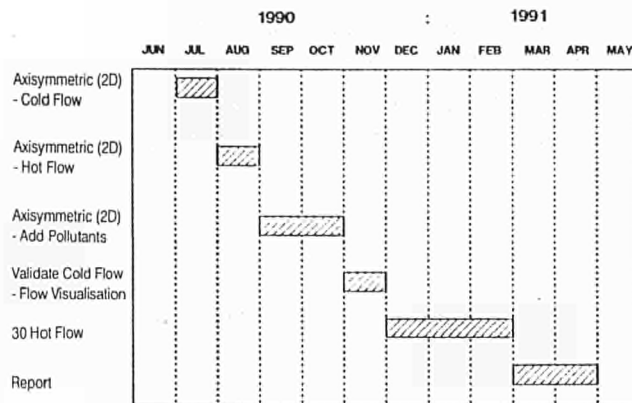


Figure 16

Mathematical modelling contract programme

fuel and oxidant. These are assumed to react in stoichiometric proportion and to have equal diffusion coefficients. This representation of combustion is considered adequate for the current application, where the major combustible components in the fuel gas are hydrogen and carbon monoxide. These two components can be considered to burn completely without involving intermediate reaction steps.

NO_x modelling was achieved using a post-processing technique. This approach is considered valid as the pollutant species involved have negligible mass compared with the combustion reactants and therefore have a negligible effect on the flow and combustion phenomena. At this stage of model development, NO_x produced due to the oxidation of atmospheric nitrogen at high temperature (thermal- NO_x) was neglected. Instead, the model concentrated on the prediction of fuel- NO_x derived from ammonia present in the fuel, this having been identified in the experimental work as the dominant source of NO_x . The model used a three-step global mechanism scheme based on previous work; the rate of reactions were modelled by an Arrhenius type expression.¹⁴

The three reactions considered were those of:

- (1) ammonia and oxygen,
- (2) nitric oxide and oxygen,
- (3) nitric oxide and ammonia.

The combustor geometry was modelled initially as a two-dimensional axisymmetric system and finally as a three-dimensional system in cartesian coordinates. Two runs were carried out on each configuration, as follows:

- (1) under isothermal conditions, i.e. producing a non-reacting flow pattern which can be compared directly with the water-flow visualization studies described on p. 8.
- (2) based on the Topping Combustor design, under operating conditions of 7 bar pressure, and an air:fuel ratio of 2:1 with the air supplied at 350°C and the fuel at 220°C.

The fuel composition for these runs was the same as for the Phase 1A synthetic fuel gas composition

(Table 1). A constant ammonia concentration in the fuel of 660 ppm by volume was assumed.

The results of these runs using the two configurations are outlined in the following sections.

Two-dimensional geometry

The combustor was modelled initially as a two-dimensional, axisymmetric system with about 2 600 grid

points. Thus, the discrete holes where a portion of the fuel and those where the secondary, intermediate and dilution air were added, were represented by continuous slots (Figure 17). The equivalent slot width was calculated to maintain equal resultant radial momentum as found in the actual combustor. Cooling air addition was not represented. Instead, this air was assumed to be added as part of the continuous slots representing the main combustion air additions. The flowfield effect of wall cooling was achieved by assigning an axial velocity in the intermediate holes.

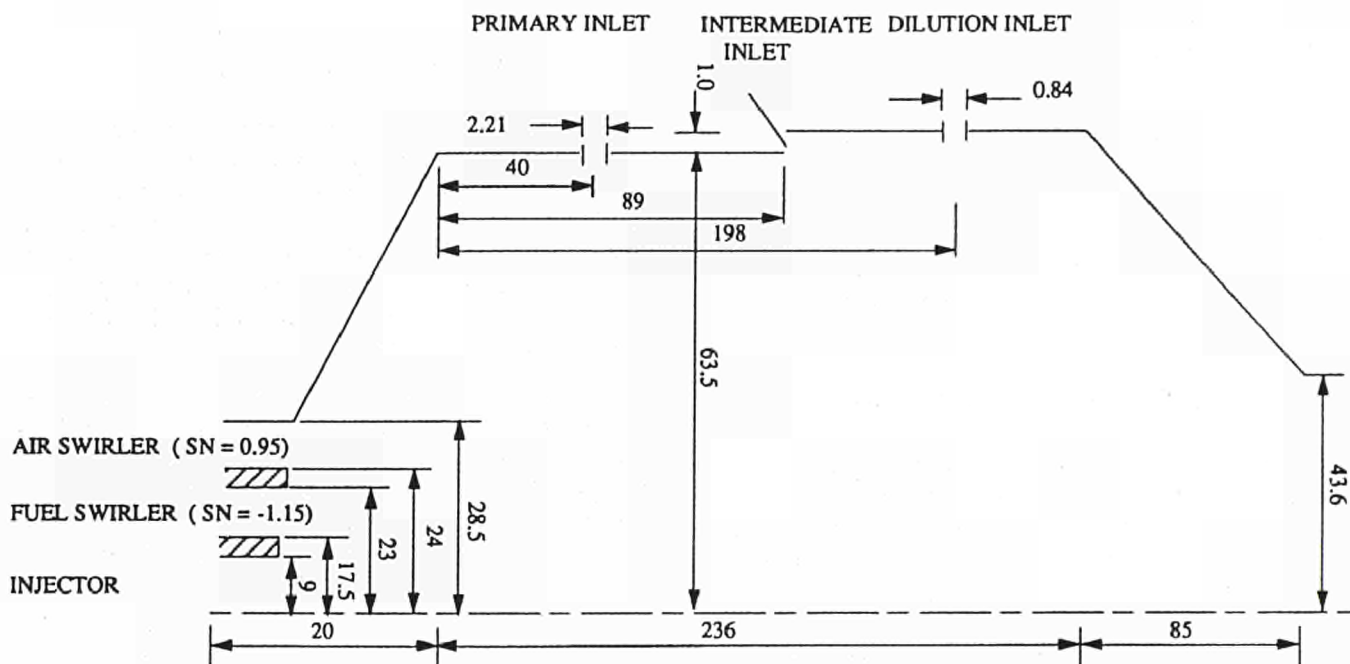


Figure 17

Modelled combustor geometry in 2D simulations

In addition, the sector-shaped combustor outlet was modelled using a circular representation of an equivalent area to achieve axisymmetry.

Whilst the isothermal model based on this simplified geometry gave a reasonable approximation in relation to the flow pattern produced in the water-flow visualization studies, the predictions for combustion conditions were not so encouraging. Here the predicted combustion efficiency of 97% was low compared with an actual combustion efficiency of close to 100% (see section on p. 10). This was due to the predicted exhaust of unburned fuel at the combustor model outlet.

It was concluded that the two-dimensional system did not model with sufficient accuracy the mixing pattern within the combustor under combustion conditions. The representation of secondary and intermediate air addition as continuous slots resulted in insufficient mixing of the fuel and air, producing poor combustion efficiency.

However, the approach of first modelling the combustor as a two-dimensional system allowed for the

correct definition of boundary conditions for the model to be made, decoupled from the complexities of a full three-dimensional representation.

Three-dimensional geometry

The next stage of development was to model the combustor in a three-dimensional cartesian coordinate system. Here, the discrete holes where a portion of the main combustion air and fuel were added were now represented. The simplifications of the combustor geometry in terms of cooling-air addition and a circular outlet adopted during the two-dimensional representation were retained.

In addition, cyclic symmetry boundary conditions were assumed so that a 90° sector of the combustor only need be modelled.

These measures allowed a detailed representation of the combustor to be achieved using a grid with some 45 500 grid points. This grid size was considered

acceptable to produce reasonable predictions within the time and budget allowed.

The predictions of the model are outlined below.

ISOTHERMAL CASE

The flow pattern predicted by the model in the axial direction for non-reacting conditions is shown in

Figure 18. The flow pattern shows a recirculating primary zone with good secondary and dilution air-jet penetration. These predictions are similar to the flow pattern produced in the water-flow visualization studies (see section on p. 8), giving one confidence in its basic flow-prediction capability. Encouraged by this, the model was assessed under reacting conditions, i.e. with combustion.

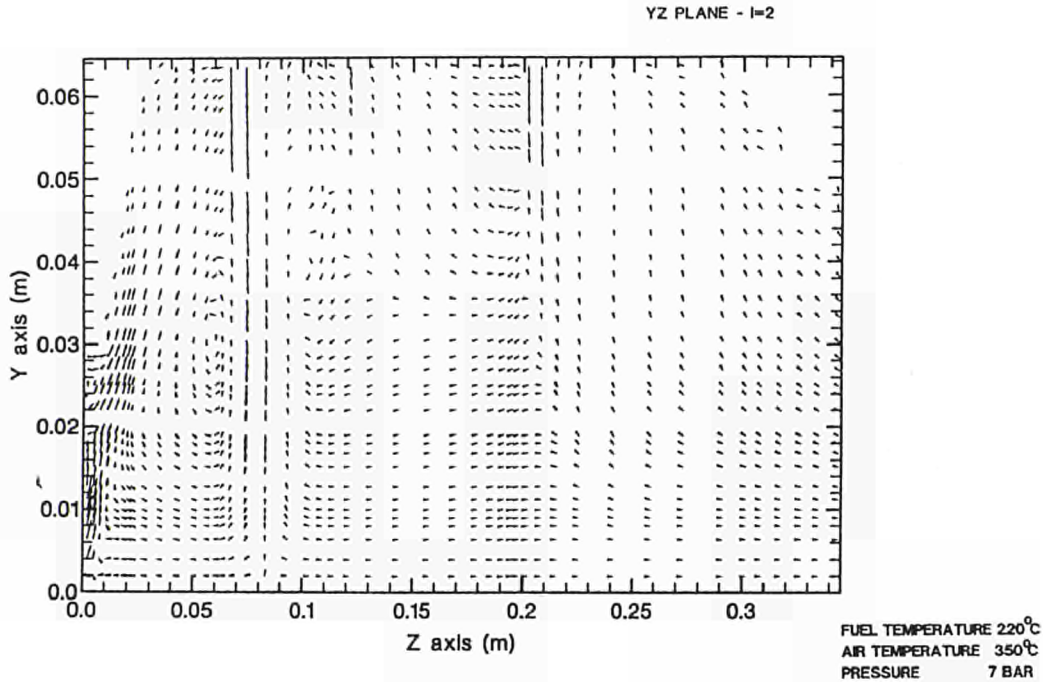


Figure 18

Isothermal flow pattern of 3D model

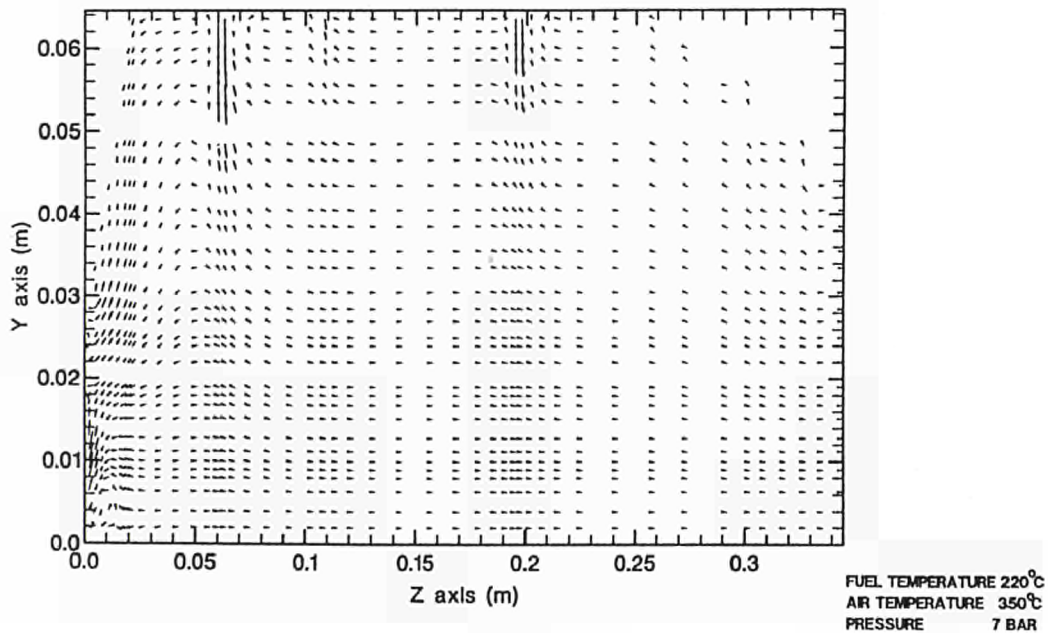


Figure 19

Reacting flow pattern of 3D model

FUEL TEMPERATURE 220°C
 AIR TEMPERATURE 350°C
 PRESSURE 7 BAR

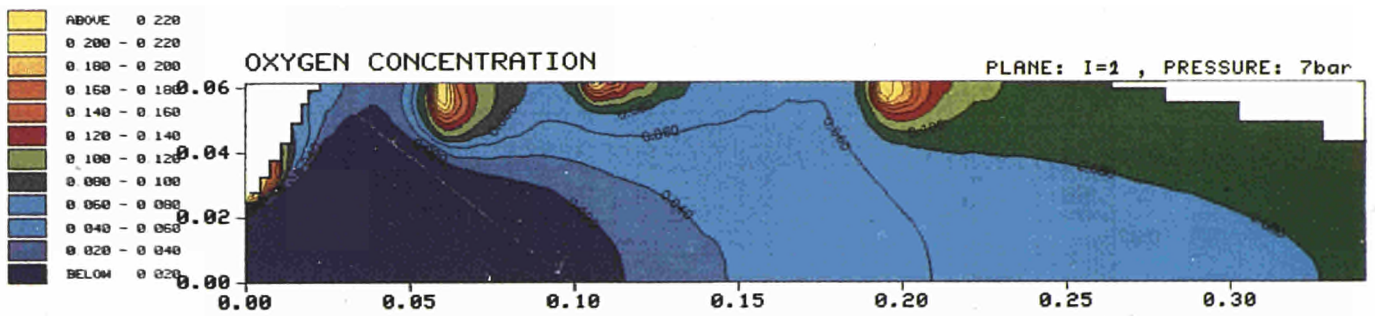
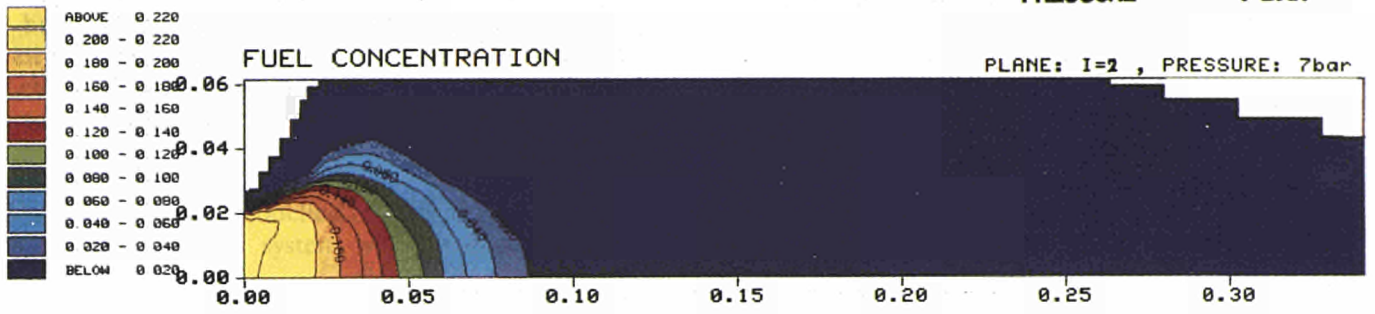


Figure 20

Reacting flow axial fuel and oxygen concentration profiles

FUEL TEMPERATURE 220°C
 AIR TEMPERATURE 350°C
 PRESSURE 7 BAR

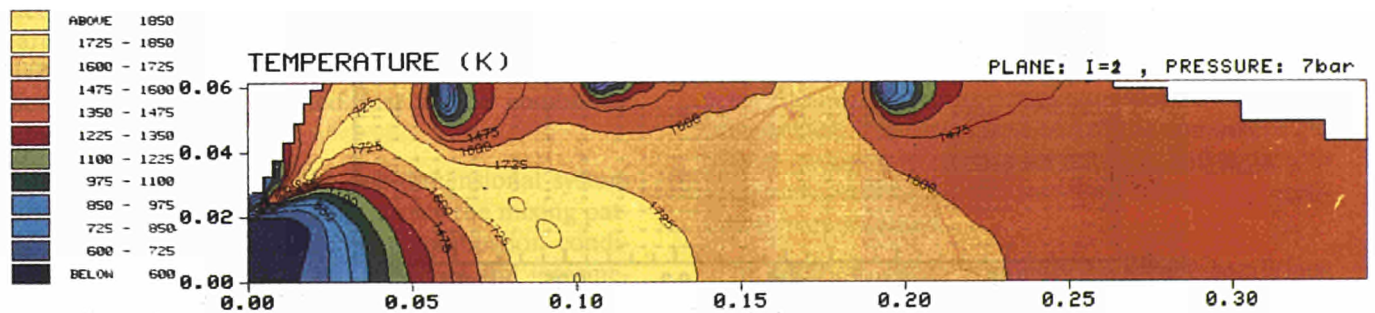
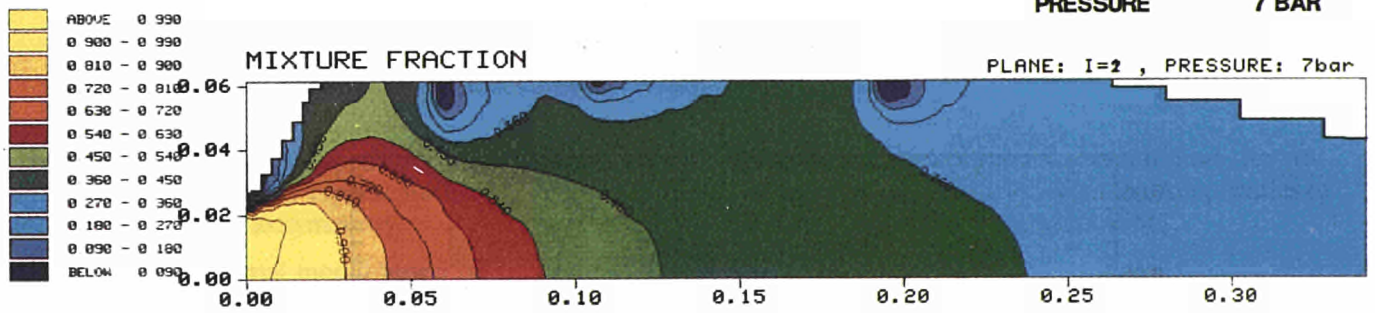


Figure 21

Reacting flow axial temperature and mixture fraction profiles

The flow pattern predicted by the model together with the major species' concentration and temperature profiles in the axial direction are shown in Figures 19 to 21. These predictions indicate that the primary recirculation zone is less well defined under reacting conditions. Comparison of the predicted combustor exhaust conditions with the experimental results from the Phase 1A test programme (section on p. 10) shows reasonable agreement. The absence of fuel at the combustor outlet indicates 100% combustion efficiency, with the temperature profile at the combustor outlet below the presented level of resolution, i.e. less than 25°C, corresponding to a low overall temperature distribution factor.

The NO_x post-processor was then tested using the steady-state solution of the main model for the case of combustion. A NO_x emission at the combustor outlet of 140 ppm was predicted for an ammonia concentration in fuel gas of 600 ppm. This compares with a value of about 100 ppm obtained in the experimental studies for nominally similar operating conditions.

CONCLUSIONS

Phase 1 of the gas turbine combustor development programme aimed at providing a proven combustor system for demonstration of the British Coal Topping Cycle has been completed successfully. This initial phase included both experimental and modelling aspects. The main conclusions from this work are outlined below.

Experimental work

A prototype gas turbine combustor at about the scale of 1MWth has been designed and operated successfully.

- (1) An acceptable mixing of fuel gas and air within the combustor was achieved with only minor modification of the fuel injector design.

- (2) Fuel gas ignition was obtained easily using a conventional high-energy surface discharge igniter fed from a 12 Joule ignition box.
- (3) Stable combustion conditions were obtained with a wide range of air:fuel mass ratios of between 1.5:1 and 15:1.
- (4) Combustion efficiency, in excess of 99.9% for all test conditions studied, was excellent.
- (5) The effect of reducing hydrogen concentration in the fuel gas (the component with the widest flammability limits) from 15 to 11.6% was shown to have negligible effect on flame stability and combustion efficiency.
- (6) The temperature distribution at the combustor exhaust was acceptable, with an overall temperature distribution factor of 4 to 10% achieved for all test conditions studied.
- (7) NO_x emissions' performance was encouraging with NO_x emissions of about 20 ppmv (dry, 15% O₂) achieved with 0% methane in the fuel gas at 7 bar and a COT of 1 300°C for the predicted ammonia in the fuel gas level of 300 ppmv.

Thus, a gas turbine combustor has been designed which merits further development work.

Modelling work

An initial 3D mathematical representation of the combustor has been developed using a computational fluid dynamics package.

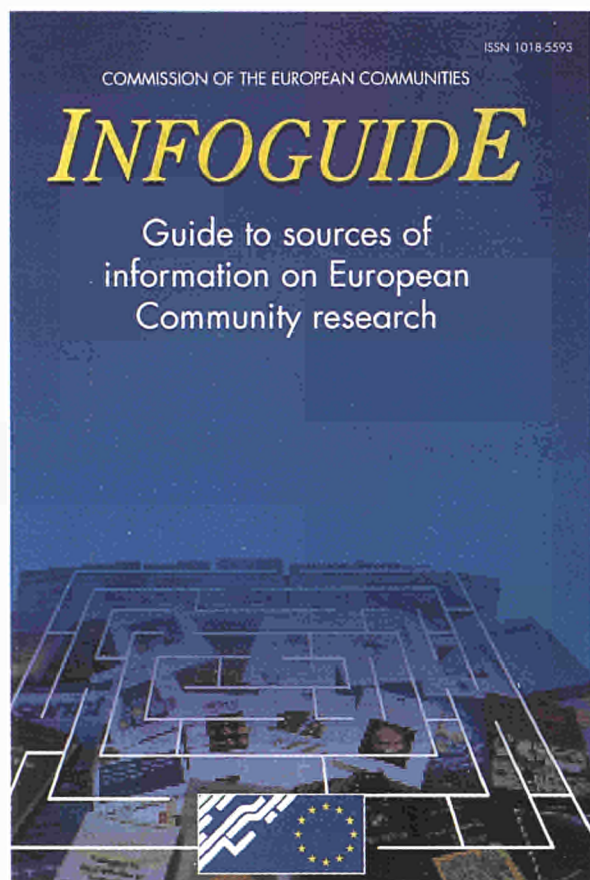
- (1) Adequate representation of the mixing pattern within the combustor and of major species and temperature profiles at the combustor outlet was achieved.
- (2) Fuel-NO_x emissions similar to those measured in the experimental work were predicted.
- (3) Further development of the model is required to assist in combustor scale-up studies.

REFERENCES

- 1 Dawes S. G., Gross P. J., Holmes J. and Topper J. M. 'Advanced coal burning systems for power generation', Power Plant UK 89, National Exhibition Centre, Birmingham, England, June 1989.
- 2 Dawes S. G., Brown D., Hyde J. A. C., Bower C. J. and Henderson C. 'Options for advanced power generation from coal', Institute of Mechanical Engineering Conference on Power Generation and the Environment, London, November 1990.
- 3 Cross P. J. I., Topper J. M., Davison J. E. and Sheikh K. A. 'Technical and economic studies on the British Coal Topping Cycle', American Institute of Chemical Engineering Annual Meeting, San Francisco, November 1989.
- 4 'To extend the application of fluidized bed gasification of coal', ECSC Project 7220-EC/820, Final report 1983.
- 5 'Fluidized bed gasification for low and medium calorific value gases', ECSC Project 7220-EC/826, Final report 1987.
- 6 Sato M., Abe T., Ninomiya T., Nakata T., Yoshine T. and Hasugawa H. 'Development of a low NO_x LBG combustor for coal gasification combined cycle power generation systems', 34th Gas Turbine and Aeroengine Conference and Exposition, Toronto, 89-GT-104, June 1989.
- 7 Cutrone M. B., Hilt M. B., Goyal A., Ekstede E. E. and Notardonato J. 'Evaluation of advanced combustors for dry NO_x suppression with nitrogen-bearing fuels in utility and industrial gas turbines', International Gas Turbines Conference and Product Show, Houston 18-GT-125, March 1981.
- 8 Kelsall G. J., Smith M. A., Todd H. and Burrows M. J. 'Combustion of LCV coal-derived fuel gas for high-temperature low-emissions gas turbines in the British Coal Topping Cycle', 36th Gas Turbine and Aeroengine Conference and Exposition, Orlando, ASME 91-GT-384, June 1991.
- 9 Minchener A. J. 'Topping Cycle development', *Energy World*, No 183, November 1990.
- 10 Arnold M. St J., Kelsall G. J. and Hudson D. M. 'Clean and efficient electric power generation for the next century - The British Coal Topping Cycle', First International Conference on Combustion Technologies for a Clean Environment, Vilamoura, September 1991.
- 11 Lefebvre A. H. 'Gas turbine combustion', Hemisphere Publishing Corporation, New York, 1983.
- 12 Sato M., Ninomiya T., Takata T., Yoshine T., Yamada M. and Hisa S. 'Coal gaseous-fuelled, low-fuel NO_x turbine combustor', 35th Gas Turbine and Aeroengine Conference and Exposition, Brussels, ASME 90-GT-381, June 1990.
- 13 Jones W. P. and Launder B. E. 'The prediction of laminarization with a two-equation model of turbulence', *International Journal of Heat and Mass Transfer*, Vol. 15, 1972.
- 14 De Soete G. G. 'An overall mechanism of nitric-oxide formation from ammonia and amines added to the premixed hydrocarbon flame', Combustion Institute, European Symposium, Ed. Weinberg F. J., September 1973.

INFOGUIDE

GUIDE TO SOURCES OF INFORMATION ON EUROPEAN COMMUNITY RESEARCH



European Communities – Commission

EUR 14120 – INFOGUIDE – Guide to sources of information on European Community research

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities

1992 – XII, 80 pp., num. tab., fig. – 17.6 × 25 cm

Information management series

ISBN 92-826-3647-X

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 10

This guide to sources of information on European Community research is one of the products of the Value programme. The guide's objective is to show how information on European Community research and its results can be located. It does this by identifying key publications which can be used as starting points for in-depth research. It also gives details of the newsletters that are issued by many of the programmes. Information on how to obtain the publications and subscribe to the newsletters is given. The various European Community databases and other information services in the area of science and technology are covered, again with details of methods of access.

Contents:

Preface

Research activities of the European Community

1. Broad sources of information
2. Industry and technology
3. Information technologies and telecommunications
4. Non-nuclear energy
5. Nuclear energy
6. Physical and exact sciences
7. Biological sciences
8. Agricultural and marine resources and products
9. Measurements and standards
10. Protecting man
11. Protecting the environment
12. Social and economic concerns
13. RTD horizontal activities

Index of programmes

Index of titles

Annex A: Cordis subject categories

Annex B: Abbreviations

EMPLOYEE REPRESENTATION IN HEALTH AND SAFETY AT THE WORKPLACE

A COMPARATIVE STUDY IN FIVE EUROPEAN COUNTRIES

D. R. WALTERS, R. J. FREEMAN



Employee
representation in
health and safety
at the workplace

Health and safety

Report
EUR 13508 EN

European Communities – Commission

EUR 13508 – Employee representation in health and safety at the workplace
A comparative study in five European countries

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities

D. R. Walters, R. J. Freeman

1992 – XII, 225 pp., num. tab., fig. – 21.0 × 29.7 cm

Health and safety series

ISBN 92-826-0584-1

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 18.75

The report reviews the findings of a comparative study on the implementation and operation of provisions for worker representation in health and safety at the workplace level in several European countries.

All the countries studied were shown to have measures for worker representation in health and safety, but the detail of the rights they confer varied as did the extent of their coverage. Several factors associated with implementation and operation were identified, including workplace size, industrial sector, and the presence of institutions and procedures for worker representation. Variations in operation were considered in the light of the roles of industrial relations factors, management policies, and practices and policies of enforcing agencies. The findings are compared with the provisions of the framework Directive on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work.

EN

GEMEINSCHAFTSNACHRICHTEN
COMMUNITY NEWS
NOUVELLES DE LA COMMUNAUTÉ

**FORWARD PROGRAMME FOR STEEL
FOR THE FIRST HALF OF 1992
AND REVISED ESTIMATES FOR 1991**

*Official Journal of the European Communities
C 16 of 22 January 1992*

COMMISSION

PROGRAMME PRÉVISIONNEL «ACIER» POUR LE PREMIER SEMESTRE DE 1992

(92/C 16/02)

RESUMÉ

Le marché sidérurgique de la Communauté s'est affaibli tout au long de 1991, parallèlement au ralentissement économique général. Le recul de la production a atteint, par rapport à 1990, quelque 2,5 %, mais les prix ont chuté d'au moins 15 % depuis lors.

Une reprise économique modérée pourrait s'amorcer dès la première moitié de l'année 1992, mais l'activité des principaux secteurs utilisateurs, hormis la construction d'automobiles, n'en sera que marginalement influencée. Ainsi, il ne s'en dégagera pas d'impulsions importantes pour la consommation d'acier avant le deuxième semestre. Le présent programme prévoit une production de 73,25 millions de tonnes au premier semestre de 1992, soit une hausse d'environ 2 millions de tonnes par rapport au premier semestre déprimé de 1991, due principalement à la fin du cycle de déstockage.

Même en cas de reprise du marché américain, le marché mondial restera excédentaire dans la plupart des zones d'exportation. Tout au plus, il en résultera une détente pouvant faciliter la transition vers un libre-échange accru avec certains pays de l'Europe centrale et orientale et avec les États-Unis d'Amérique après l'expiration de l'accord d'autolimitation des exportations européennes d'acier.

Une éventuelle stabilisation, voire amélioration de la demande quantitative, ne suffira pas pour justifier un optimisme excessif concernant le niveau des prix. Un renversement de la courbe descendante des prix ne pourra en effet provenir que d'une plus grande responsabilité de la part des entreprises: d'une part, pour une meilleure adaptation individuelle de leurs livraisons à l'évolution réelle de la demande, dans le plein respect des dispositions de l'article 65 du traité CECA et, d'autre part, pour une formation correcte des prix, même en présence d'offres d'importation à bas prix. La relative stabilité des prix des matières premières constitue un facteur appréciable pour réaliser cet objectif.

1. ÉCONOMIE DE LA COMMUNAUTÉ

La situation économique de la Communauté continue à être moins favorable que lors des dernières années. Après avoir connu un taux de croissance d'environ 3,25 % en moyenne au cours de la période 1987-1990, en 1991 l'expansion du produit intérieur brut réel pour la Communauté n'est que de 1,25 % seulement.

Ce taux de croissance pour la Communauté dans son ensemble englobe, toutefois, des performances très différenciées entre États membres. En Allemagne de l'Ouest l'économie a continué à croître à un taux élevé au cours de la première moitié de 1991, sous l'effet bénéfique d'une impulsion due à l'unification. Pour l'année 1991 la croissance du produit intérieur brut est estimée à 3,3 %, ce qui représente pourtant une décélération sensible par rapport aux 4,7 % enregistrés en 1990.

La forte augmentation des importations allemandes, due aux nouveaux besoins créés par l'unification, a aussi permis à la plupart des États membres de soutenir leur taux de croissance. Grâce à cet effet extérieur favorable et à une croissance de la demande intérieure, le produit intérieur brut a continué à progresser à un taux relativement soutenu au Luxembourg, en Espagne, aux Pays-Bas et au Portugal. Par contre, un ralentissement de la croissance du produit intérieur brut est prévue en 1991 pour la France et l'Italie et une baisse significative pour le Royaume-Uni.

Parmi les principaux facteurs de la décélération considérable de la croissance du produit intérieur brut en 1991, il y a lieu de citer le ralentissement conjoncturel inévitable après les performances de la seconde moitié des années 1980, l'affaiblissement des effets de l'unification allemande, et de l'achèvement du marché intérieur, ainsi que la dégradation de l'environnement international.

Une amélioration progressive de la situation économique est pourtant prévue pour 1992. Une reprise à partir de la première moitié de l'année devrait s'affirmer, principalement sous l'impulsion d'une demande interne plus soutenue. Malgré le renforcement anticipé de la croissance de l'économie et du commerce mondial, la contribution de la balance extérieure à la croissance du produit intérieur brut de la Communauté resterait faible.

La position extérieure de la Communauté accuserait en effet une détérioration durant la période 1991/1992, imputable à la dégradation de la balance allemande à la suite de son unification, et le taux de croissance du produit intérieur brut réel en 1992 est donc estimé à environ 2,25 %.

Les divergences dans les taux de croissance des différents États membres devraient toutefois se réduire en 1992. Au Royaume-Uni, pays le plus touché par la récession en

2. SITUATION DU MARCHÉ DE L'ACIER

2.1. PRODUCTION D'ACIER BRUT DANS LA COMMUNAUTÉ

1991, la croissance devrait redémarrer pour atteindre un taux légèrement inférieur à la moyenne de 2 %, tandis qu'en Allemagne de l'Ouest — pays bénéficiant de l'impact de l'unification — le produit intérieur brut réel se situerait aux alentours de 2,25 %.

Le ralentissement de l'activité économique en 1991 affecte toutes les composantes de la demande intérieure. Le taux de croissance de la consommation privée devrait passer de 3 % en 1990 à 1,75 % en 1991, mais grâce à l'amélioration du climat économique général il pourrait s'infléchir pour atteindre 2 % en 1992. La croissance de la consommation publique serait d'environ 1,5 %, tant en 1991 qu'en 1992, ce qui signifie une décélération par rapport au taux de 2,2 % de 1990.

Le fléchissement de l'investissement en 1991 s'est révélé d'une ampleur considérable, car pour la première fois depuis la récession de 1981/1982 son taux de croissance deviendrait négatif. Pour 1991, en effet, la formation brute de capital fixe dans la Communauté devrait baisser en termes réels de 0,5 % par rapport à 1990. À l'exception de l'Allemagne, du Luxembourg et du Portugal, où l'investissement demeure soutenu, dans les autres pays membres des ralentissements plus ou moins importants sont attendus. La baisse la plus sévère se produirait toutefois au Royaume-Uni, où l'investissement accuserait une chute de 13 % en termes réels par rapport à l'année précédente. La dynamique de l'investissement deviendrait à nouveau favorable en 1992. Une amélioration est escomptée pour presque tous les États membres, à l'exception de l'Allemagne, des Pays-Bas, du Portugal et du Luxembourg, avec une progression moyenne de 2,25 % pour l'ensemble de la Communauté.

À cause du ralentissement de l'activité économique en 1991, le taux du chômage devrait monter à 8,6 % en 1991 (8,4 % en 1990) et atteindrait le niveau préoccupant de 9,1 % en 1992.

L'inflation est relativement bien maîtrisée en 1991 (5 %), mais les pressions inflationnistes demeurent fortes.

En 1992, la situation s'améliorerait et le taux d'inflation s'établirait à 4,5 % en dépit d'une accélération des prix à l'importation de l'ordre de 3 %.

La production d'acier brut a atteint 69,4 millions de tonnes durant le premier semestre de 1991, dépassant ainsi d'environ 1,4 million de tonnes le cumul des prévisions établies précédemment par la Commission ⁽¹⁾. Cette production, par rapport à celle réalisée pendant la même période de 1990, représente cependant une baisse de l'ordre de 1,8 %.

Au cours du troisième trimestre de 1991, la production d'acier brut, avec 31,1 millions de tonnes, apparaît encore en recul d'environ 4,6 % par rapport à celle du même trimestre de l'année précédente. Il s'agit, dès lors, de la huitième baisse consécutive depuis la fin du troisième trimestre de 1989.

Sur base des données disponibles (provisoires pour octobre), la production globale d'acier brut pour les dix premiers mois de 1991 s'élèverait à 112,23 millions de tonnes et se situerait à -2,4 % par rapport à la production d'acier cumulée de janvier à octobre 1990.

Dans la période considérée et pour les principaux États membres de la Communauté, on constate que la production d'acier est en recul au Royaume-Uni (-9,5 %), en France (-4 %) et en Italie (-2,2 %), alors que celles de l'Allemagne et de l'Espagne enregistrent une augmentation de respectivement 1,5 % et 1,3 %.

Sur base de ces résultats, on peut affirmer cependant que la production d'acier brut de l'année 1991 dépassera le niveau de production (132 millions de tonnes) estimé par la Commission dans le précédent programme ⁽²⁾.

Le tableau 1 «Offre et demande d'acier brut» donne, pour l'ensemble de la Communauté, d'une part, diverses indications sur l'évolution récente de la consommation, de l'import/export et de la production d'acier brut depuis 1990, et synthétise, d'autre part, les prévisions relatives au premier semestre et à l'année 1992 tout entière.

Il y a lieu de préciser par ailleurs que ledit tableau englobe depuis 1991 les données relatives aux nouveaux *Länder* de la république fédérale d'Allemagne, dont la production d'acier est cependant indiquée séparément pour faciliter d'éventuelles comparaisons.

⁽¹⁾ JO n° C 36 du 12. 2. 1991. Programme prévisionnel «acier» du premier trimestre de 1991.

JO n° C 118 du 3. 5. 1991. Programme prévisionnel «acier» du deuxième trimestre de 1991.

⁽²⁾ JO n° C 221 du 24. 8. 1991. Programme prévisionnel «acier» du deuxième trimestre de 1991.

TABLEAU 1

Offre et demande d'acier brut — Communauté à douze (*)

(en millions de tonnes)

	Réalizations		Estimations		Prévisions	
	1990 (*)	Premier semestre de 1991	Second semestre de 1991 (*)	1991 (R)	Premier semestre de 1992	1992
Consommation réelle nette (a)	126,20	68,16	60,60	128,76	68,50	129,50
Variation des stocks (b)	+ 1,81	- 1,05 (*)	- 0,20	- 1,25	—	+ 0,25
Consommation apparente	128,01	67,11	60,40	127,51	68,50	129,75
Importations EUR 12	13,14	6,63	5,80	12,43	6,25	9,50 (*)
Exportations EUR 12	21,81	10,71	11,00	21,71	11,00	
Production	136,68	71,19	65,60	136,80	73,25	139,25
dont CEE sans ex-RDA	136,68	69,39	64,00	133,40	—	—
dont ex-RDA (*) (*)	non disponible	1,80	1,60	3,40	inclus	inclus

(*) Facteur de conversion des produits finis en acier brut: 1,13.

Les chiffres pour 1990 concernent la Communauté dans sa composition territoriale jusqu'au 3 octobre 1990, à savoir avant la réunification de l'Allemagne.

(*) Partiellement estimé.

(*) Prévisions du programme prévisionnel.

(*) Solde import/export.

(R) Révisé sur la base des réalisations du premier semestre de 1991.

(a) Non corrigée des variations de stock des consommateurs, et des négociants dans tous les pays à l'exception de l'Allemagne, la France, le Royaume-Uni et le Benelux.

(b) Variation des stocks des producteurs en Europe à douze et des négociants en Allemagne, France, Royaume-Uni et Benelux.

2.2. PERSPECTIVES POUR LE PREMIER SEMESTRE ET POUR L'ANNÉE 1992

Établir des prévisions sur l'évolution à court terme de la demande d'acier est toujours un exercice difficile. Mais ceci devient encore plus aléatoire dans la phase actuelle, caractérisée par une longue période de stagnation de l'économie européenne, une imperceptible amélioration de la conjoncture récessive des États-Unis d'Amérique, l'absence de signes évidents de reprise de la demande sur les marchés de l'URSS et de la Chine, ainsi que par le très lent processus de restructuration économique des pays d'Europe centrale et orientale.

La relance de l'économie européenne, annoncée à la fin de la guerre du Golfe, se fait toujours attendre et finalement les prévisions pour 1991 et 1992 ont dû être révisées à la baisse.

On ne décèle par ailleurs pas, dans les résultats des dernières enquêtes d'opinion de la Commission, le moindre regain de confiance de la part des opérateurs économiques sur les perspectives de production.

Les avis exprimés par les représentants des consommateurs d'acier à l'occasion d'une récente consultation concordent, parfois avec quelque nuance, avec les prévisions économiques figurant dans la première section de

ce programme, faisant état d'un ralentissement plus marqué que celui estimé précédemment.

Les négociants d'acier, bien plus pessimistes compte tenu de la déprime persistante du marché, ne s'attendent toujours pas à une amélioration sensible de la situation actuelle à court terme et ont réduit leurs stocks en conséquence.

Les indicateurs d'activité des secteurs consommateurs donnent les tendances globales au niveau de la Communauté (tableau 2). Le tableau 2a laisse cependant transparaître les différences parfois notables d'un pays à l'autre. On remarque en effet un rythme d'activité encore très soutenu en Allemagne, surtout dans la construction et l'automobile, alors que celui relevé au Royaume-Uni ayant touché le fond de la période récessive demeure toujours trop lent.

L'évolution de l'activité des secteurs (dont certains sont examinés plus en détail ci-après) telle qu'elle résulte de l'ensemble des informations recueillies semble mieux orientée en 1992. Ainsi, la construction des machines électriques continuerait sa période de croissance, l'automobile, la mécanique et la fabrication d'articles métalliques sortiraient de la récession, alors que la construction demeurerait dans la période légèrement dépressive déjà connue en 1991.

TABLEAU 2

Indicateurs d'activité — Communauté à douze (*)
(non désaisonnalisés)

	Premier semestre de 1991	Deuxième semestre de 1991	Premier semestre de 1992	1991/1990	1992/1991
Fabrication métallique	100	96,3	101,5	99,0	101,2
Construction mécanique	100	98,6	98,7	95,2	100,4
Construction électrique	100	99,7	102,4	101,6	101,9
Construction automobile	100	89,0	100,3	98,0	100,2
Autres moyens de transport	100	101,7	101,5	99,9	99,9
Bâtiment et génie civil	100	104,7	100,1	99,6	99,7

(*) Ces prévisions indexées du niveau d'activité des différents secteurs consommateurs d'acier indiquent des tendances semestre par semestre. Elles sont obtenues par pondération des données nationales fournies par les associations professionnelles des principales industries consommatrices d'acier.

Par manque des données de certains pays, les chiffres ont été estimés partiellement.

Source: Données de la Commission.

TABLEAU 2a

Tendances des secteurs utilisateurs dans les principaux pays (*)

État membre	Allemagne (a)		France		Italie		Royaume-Uni		Espagne	
	1992 1 ^{er} semestre	1992 année	1992 1 ^{er} semestre	1992 année	1992 1 ^{er} semestre	1992 année	1992 1 ^{er} semestre	1992 année	1992 1 ^{er} semestre	1992 année
Fabrication métallique	103	102	103	102,6	—	102,5	100	101	87,6	—
Construction mécanique	99	101	102	102,1	—	102,4	97	100	76,8	—
Construction électrique	103	103	103	102	—	103,7	103	101	87,4	—
Construction automobile	101	102	106	102	—	102,6	91	98	86,3	—
Autres moyens de transport	97	95	94	96,4	—	101,7	103	95	111,2	—
Bâtiment et génie civil	103	101,5	97	97,5	—	—	98	99	—	—

(*) Première colonne: indice d'activité au premier semestre de 1992 (premier semestre de 1991 = 100).
Seconde colonne: idem, 1992 (1991 = 100).

(*) Source: Associations nationales des consommateurs d'acier, sauf pour le bâtiment et le génie civil.

(a) Sans l'ex-RDA.

2.2.1. Secteur de la première transformation

A. Tubes d'acier

La consommation totale de tubes dans la Communauté est apparue en bonne progression au début de 1991, mais cela était en bonne partie dû à une récupération notable des gros tubes soudés, ayant, au début de 1990, accusé une très forte baisse.

Les importations totales de tubes en provenance de pays tiers ont continué leur progression et les exportations vers les pays tiers ont maintenu en cette même période leur orientation à la baisse, conditionnée surtout par la chute brutale d'environ 30 % dans le domaine des petits tubes soudés.

Ces évolutions ont influencé la production totale de tubes, demeurant toutefois stationnaire grâce à l'accroissement remarquable (+ 50 %) de celle des gros tubes soudés.

Les perspectives à court terme du secteur des tubes dans son ensemble sont maintenant légèrement meilleures, et ce, grâce exclusivement à l'évolution favorable au niveau des gros tubes soudés malgré le manque persistant de commandes de l'URSS, tandis que la situation continue à se détériorer pour les tubes sans soudure et pour les petits tubes soudés, à cause de l'affaiblissement de la demande dans la construction, la mécanique et la chimie.

En 1992, l'exportation devrait pouvoir se redresser pour les tubes OCTG. En effet, les traditionnelles exportations vers la Chine pourraient être favorablement reprises pour ces tubes dont les volumes d'importation sont encore substantiels, faute de production nationale suffisante.

La récupération annoncée pour la fin de 1991 de la demande de tubes OCTG des États-Unis d'Amérique pourrait également intervenir dans le courant de l'année 1992.

Par ailleurs, les importations de petits tubes soudés et de tubes sans soudure provenant de Hongrie, de Pologne et de Tchécoslovaquie continueront à progresser.

B. Secteur du tréfilage

Cette branche de la première transformation d'acier approvisionne principalement le secteur de la construction, celui des machines électriques, de la mécanique et de l'automobile.

La baisse de la demande de ces secteurs influence, dès lors, négativement l'évolution de cette branche dont les volumes de ventes sont en régression constante depuis 1990.

L'offre des produits tréfilés de la Communauté étant excédentaire, l'activité de cette branche est, dès lors, largement tributaire de l'évolution des exportations vers les pays tiers.

La dépression dans le secteur de la construction, ainsi que la lente reprise de l'économie américaine n'incitent pas à l'optimisme sur l'amélioration conjoncturelle de cette branche dans les mois à venir. Une activité plus soutenue du secteur automobile pourrait cependant atténuer quelque peu la tendance récessive de l'activité de tréfilage.

2.2.2. Secteur de la construction

Les investissements dans le secteur de la construction en Europe continuent leur tendance légèrement dépressive, à cause notamment d'une activité économique générale ne donnant pas encore de signes évidents de reprise.

Les orientations générales de politique économique et monétaire dans la Communauté, et plus particulièrement la politique anti-inflationniste des États membres, ne permettront vraisemblablement pas au secteur de la construction de sortir de sa récession avant la fin de 1992.

En effet, le maintien dans divers pays de la Communauté de taux d'intérêt élevés et d'une fiscalité rigoureuse décourageant l'investissement, les restrictions budgétaires en Espagne, en France et en Belgique notamment et celles prévisibles en Italie, ainsi que le transfert massif de capitaux vers les nouveaux *Länder* de la république fédérale d'Allemagne, sont les principaux facteurs à la base de l'absence de reprise de l'activité de construction dans son ensemble.

Si l'on considère, par ailleurs, les influences négatives pour ce secteur de la récession de diverses économies européennes, il n'est pas surprenant d'assister en 1991 et 1992 à une inversion de tendance (respectivement $-0,4\%$ et $-0,3\%$), après cinq années consécutives de croissance, dont le cumul avait atteint, de 1986 à 1990, $+19,3\%$ par rapport à l'activité de construction de 1985.

Cette situation est imputable principalement au sous-secteur «génie civil», dont la croissance se situerait à $2,3\%$ en 1991 et à -2% en 1992, après de véritables performances réalisées en 1988 ($+7,6\%$), en 1989 ($+8,6\%$) et en 1990 ($+7\%$).

L'évolution prévisible de ce sous-secteur en Europe est conditionnée essentiellement par la tendance carrément récessive du génie civil en Espagne en 1992 (-6%), après trois années de progression notable de l'ordre de 20% et plus de 1988 à 1990, et par le fléchissement des travaux publics en Italie et en France, à cause des restrictions budgétaires visant la résorption des déficits publics.

Le sous-secteur du «logement» semble par contre mieux orienté en 1992, notamment à cause des travaux de modernisation et de maintenance en progression de $1,9\%$. Ce sous-secteur devrait continuer à bénéficier d'investissements importants en Allemagne ($+4,2\%$), destinés à la construction de logements neufs, et profiterait d'un accroissement notable de l'activité au Royaume-Uni ($+12,6\%$). Le fléchissement prévisible de l'activité dudit sous-secteur en France ($-1,8\%$), aux Pays-Bas ($-1,9\%$) et en Belgique (-3%), devrait toutefois atténuer quelque peu sa croissance au niveau communautaire ($+1,2\%$).

Le sous-secteur du «non résidentiel» dans la Communauté traverse une période de récession ($-2,8\%$ en 1991), pouvant s'amplifier en 1992 ($-3,5\%$), à cause surtout de la diminution notable des investissements privés particulièrement évidente au Royaume-Uni ($-19,6\%$), où l'offre excédentaire de surfaces commerciales, ainsi que la conjoncture économique particulièrement délicate incitent à la prudence.

En Allemagne et en Espagne, par contre, c'est bien sous l'impulsion des investissements privés que ce sous-secteur maintiendrait en 1992 un rythme de croissance, bien plus modeste toutefois que celui enregistré au cours des cinq dernières années. Cependant, en ce qui concerne la répu-

blique fédérale d'Allemagne, les investissements privés garantissent une activité soutenue à l'ouest du pays où, en revanche, l'activité publique demeure insatisfaisante, alors que dans les nouveaux *Länder* aussi bien les investissements publics que privés font enregistrer un développement extrêmement favorable à ce sous-secteur.

2.2.3. Secteur automobile

Le précédent programme donnait un aperçu de la situation du marché de l'automobile en Europe occidentale [Europe à douze et Association européenne de libre-échange (AELE)] au début de l'année 1991. Les immatriculations de véhicules neufs durant cette période avaient diminué de manière très prononcée dans les principaux marchés européens, et elles étaient en progression spectaculaire en république fédérale d'Allemagne, accusant ainsi en définitive une baisse de 2,8 % au niveau global.

Cette situation s'est progressivement améliorée en cours d'année et les enregistrements de voitures particulières des neuf premiers mois marquent une légère hausse de l'ordre de 2,5 % pour l'ensemble des pays de l'Europe occidentale. Finalement, l'évolution exceptionnellement favorable de la demande en république fédérale d'Allemagne, véritable locomotive de l'industrie automobile européenne (+ 44,4 %), a plus que compensé la chute brutale de celle-ci sur divers autres marchés européens (- 21,6 % au Royaume-Uni, - 14 % en Espagne et - 13 % en France).

La révision toute récente des précédentes prévisions, retenues par les services de la Commission, indique pour l'année 1991 tout entière un volume d'immatriculations en Europe occidentale de 13,5 millions d'unités, ce qui correspond au record des ventes de véhicules de l'année 1989.

Les perspectives du secteur se sont quelque peu détériorées en république fédérale d'Allemagne depuis l'été 1991, suite notamment à la hausse des taxes sur le pétrole et à celle des impôts sur les revenus, ainsi qu'à l'arrivée à expiration de l'exonération fiscale sur les voitures propres.

Un certain ralentissement du marché de l'automobile en Allemagne était d'ailleurs prévisible après l'excellente performance réalisée jusqu'à juillet 1991. La chute brutale des immatriculations allemandes en août 1991 (- 20 %), suivie d'une baisse encore en septembre de 1,2 %, ne devraient toutefois pas susciter trop de doutes sur l'avenir du secteur, compte tenu notamment du fait que dans plusieurs marchés de l'Europe occidentale le mouvement de reprise semble déjà bien amorcé.

Les prévisions pour 1992 tableraient, en effet, sur un volume d'immatriculations de l'ordre de 13,50 à 13,75 millions d'unités.

2.2.4. Secteur de la mécanique (construction de machines non électriques)

Le secteur des machines non électriques de la Communauté se caractérise par un fractionnement important de son tissu industriel, constitué en grande partie de toute une série de petites et moyennes entreprises très performantes.

Celles-ci utilisent de plus en plus des techniques de pointe et de nouvelles technologies, telle la microélectronique, grâce auxquelles elles sont à même d'élaborer des produits toujours plus sophistiqués leur permettant de satisfaire les plus sévères exigences de leur clientèle.

L'activité de l'industrie mécanique des douze pays de la Communauté dépend, d'une part, de la demande intérieure, évoluant de manière très différenciée selon les produits (sous-secteurs), et, d'autre part, des mouvements d'échanges internationaux, vu que les exportations vers les pays tiers représentent en valeur environ un tiers de la production communautaire.

Au niveau des sous-secteurs de la mécanique on a assisté en 1991 à une croissance, même si parfois ralentie, pour les machines textiles, les machines-outils et les machines pour l'alimentation, tandis que le matériel de génie civil, ainsi que les machines agricoles ont traversé une période récessive.

Dans cette dernière branche, la situation est d'ailleurs particulièrement préoccupante, car la demande de tracteurs agricoles est en fléchissement constant. Durant la décennie 1979-1989 en effet, les ventes de tracteurs sont passées de 297 400 à 183 500 unités, soit - 38,3 %; celles-ci ont encore enregistré une diminution ultérieure de 7 % en 1990 et elles seront vraisemblablement encore en baisse de 3,2 % en 1991 et de 1,9 % en 1992.

Les causes de cette baisse constante de la demande de tracteurs agricoles (compensée seulement partiellement par la fabrication d'unités plus puissantes et lourdes) sont imputables à l'évolution du secteur agricole, souffrant, d'une part, de la réduction progressive des ressources nationales et européennes, et, d'autre part, de la modification des structures de production se traduisant par la diminution du nombre d'exploitations.

D'autre part, la baisse de l'activité du génie civil évoquée ci-avant se répercute lourdement sur la demande des machines concernées, notamment sur la partie lourde de la gamme, comme en témoignent les restructurations en cours.

L'activité globale de la mécanique dans la Communauté, en légère récession en 1991, devrait toutefois se stabiliser durant l'année 1992, sous l'influence d'une légère récupération de la demande intérieure et internationale.

2.2.5. Secteur des constructions électriques

Depuis le début des années 1980, l'industrie électrique de la Communauté traverse une période de croissance, sous l'impulsion notamment de la microélectronique dont les larges possibilités d'application se sont progressivement étendues aux autres secteurs de l'activité industrielle.

Cette croissance a cependant été de loin inférieure à celle constatée aux États-Unis d'Amérique et surtout à celle du Japon, devenu désormais *leader* incontesté du secteur et dont la production a quintuplé depuis 1980.

Les échanges commerciaux de matériel électrique de la Communauté avec les pays tiers se sont accrus constamment, les importations ayant toutefois connu une accélération bien plus importante que les exportations.

FR Les appareils électroménagers, importants consommateurs d'acier, constituent un des principaux sous-secteurs de la construction électrique. Cette branche cependant n'est pas aussi bien orientée que l'ensemble de l'industrie électrique. La demande de gros produits blancs en effet baisse constamment, à cause de la quasi saturation du marché pour ses principaux produits (frigos, congélateurs, lave-linge), même si elle est partiellement compensée par la progression significative des ventes de fours à micro-ondes et des lave-vaisselle.

En 1991, l'exceptionnelle hausse de la demande d'électroménagers, dans les nouveaux *Länder* de la république fédérale d'Allemagne, a largement couvert la réduction notable du volume des ventes dans les autres États membres.

Le fléchissement de la demande d'électroménagers, qui s'annonce déjà en Allemagne, provoque toutefois des inquiétudes auprès des industriels du secteur, vu l'absence de signes de reprise dans les autres pays, et les difficultés de trouver des nouveaux débouchés extérieurs.

2.3. PERSPECTIVES D'IMPORTATION ET D'EXPORTATION POUR LE PREMIER SEMESTRE ET POUR L'ANNÉE 1992

2.3.1. Évolution récente (résultats du premier semestre de 1991)

Au cours du premier semestre de 1991, les *importations* dans la CEE (nouveaux *Länder* allemands compris) ont régressé de 5 % par rapport à la même période de 1990. Si on fait abstraction de la Yougoslavie, qui était en rupture de livraisons, et de l'impact des nouveaux *Länder* allemands (dont les importations n'étaient pas comprises dans les chiffres de 1990), il se confirme, après trois années de hausse, une tendance à la *stagnation* des

importations. Cette évolution s'explique en grande partie par l'affaiblissement du marché communautaire.

Nonobstant cet affaiblissement, on peut observer une continuation de la hausse des importations provenant de l'AELE et des pays de l'Europe centrale et orientale (PECO) voir un doublement des importations en provenance des États-Unis d'Amérique (bien que les tonnages en cause restent relativement faibles).

Quant aux *exportations*, on note une légère progression (+ 4 % par rapport au premier semestre de 1990), notamment vers les pays de l'AELE, une partie de l'Asie (sauf la Chine et l'Inde) et le Moyen-Orient, alors que celles vers l'URSS, les États-Unis d'Amérique et les PECO sont en baisse.

2.3.2. Évolution prévisible pour 1992

On peut s'attendre à ce que, après le tassement de la demande mondiale d'acier au cours de l'année 1991, une certaine récupération intervienne sous l'influence notamment de la fin de la récession aux États-Unis d'Amérique et de la reprise de la demande d'importation de certains pays du Moyen-Orient. Cette amélioration avait d'ailleurs déjà commencé à se dessiner depuis l'été dernier, ou même avant.

Néanmoins, l'expiration des accords limitant l'accès au marché des États-Unis d'Amérique risque d'accroître, même en l'absence de fluctuations monétaires, la concurrence internationale sur le marché de ce pays.

Il est, par ailleurs, probable que la baisse de la consommation dans les PECO, qui fut avec celle du marché des États-Unis d'Amérique et de l'URSS à la base de l'affaiblissement de la demande mondiale en 1991, s'arrête en 1992.

Les exportations communautaires, hormis celles vers les États-Unis d'Amérique et le Moyen-Orient, risquent néanmoins de ressentir la perte de dynamisme des marchés de l'Extrême-Orient et la dépression persistante de la plupart des marchés d'Europe de l'Est et de l'AELE. Dans l'ensemble cependant l'*exportation* pourrait se maintenir, voire légèrement s'accroître.

D'autre part, la perspective de non-renouvellement des arrangements quantitatifs, limitant jusqu'à la fin de 1991 l'accès notamment des PECO sur le marché communautaire, ne devrait pas être de nature à modifier profondément la tendance des *importations* dans la Communauté en provenance de cette zone. La pression globale des importations pourrait rester limitée en cas de reprise de la demande mondiale. Par ailleurs, la Commission prépare pour l'année 1992 la reconduction, sous une forme simplifiée, du système de surveillance des importations.

2.3.3. Pays de l'AELE

Dans les marchés *scandinaves*, on s'attend à ce que 1991 aura été l'année de la récession la plus profonde, avec une perte de croissance économique de 1 % en Suède, et de 5 % en Finlande subissant à la fois les effets négatifs de la récession en Suède et de la morosité du marché de l'URSS. Même si en Suède une légère reprise s'annonce pour la fin de 1991, elle ne se traduira pas par une hausse de la production industrielle avant la mi-1992, puisque la faiblesse de l'activité d'investissement se répercute notamment sur les secteurs de la mécanique et de la construction. La consommation d'acier en Scandinavie devrait rester au même niveau qu'en 1991, bien que la fin du cycle de déstockage entraînera une certaine détente sur le marché.

La Norvège, par contre, a pu maintenir une croissance économique significative (supérieure à 2 %); sa production industrielle pourrait même s'accélérer en 1992 dans les activités non pétrolières, suite aux effets positifs d'une politique de modération. Néanmoins, vu la consommation réduite d'acier de ce marché, celui-ci ne devrait pas altérer la perspective d'ensemble pour les marchés scandinaves.

En ce qui concerne l'Autriche et la Suisse, il est prévu une stagnation de la demande d'acier au niveau de 1991, à cause de la faible activité dans le secteur de la construction, et ce, malgré une croissance économique appréciable de l'ordre de 3 % prévue en Autriche.

En présence d'un tel scénario de stagnation, les échanges avec l'AELE devraient fluctuer autour des niveaux atteints en 1991.

2.3.4. PECO, URSS

Les sidérurgies des cinq pays d'Europe centrale et orientale (PECO), à savoir la Hongrie, la Tchécoslovaquie, la Pologne, la Bulgarie et la Roumanie, subissent avec une intensité différente depuis 1990 un processus de transition vers une économie de marché, dont l'impact direct s'exerce sur la demande d'acier, et sur l'activité de production et de distribution du secteur sidérurgique.

Les pays qui ont, le plus courageusement, abordé le problème de la convertibilité rapide et de la privatisation (Pologne, Tchécoslovaquie et Hongrie) se sont heurtés à une raréfaction de la liquidité, aggravée par le fonctionnement insuffisant du système bancaire en restructuration et par l'exigüité des autres sources financières. L'investissement public ne peut pas encore compenser la chute de niveau de la consommation; le capital occidental hésite, et la demande locale tend à s'orienter vers les biens de consommation courants. La libéralisation des prix provoquera des problèmes ultérieurs d'approvisionnement dans le secteur industriel. En conséquence de ce scénario, le marché subit, pour les produits sidérurgi-

ques, une récession importante provoquant un intérêt accru vers les marchés occidentaux, indépendamment de la faiblesse des prix mondiaux.

Les autres pays moins avancés dans les réformes, comme la Roumanie et la Bulgarie, subissent moins intensément les problèmes déclenchés par les mesures de privatisation et de libéralisation des prix, mais ils sont essoufflés par un taux d'inflation croissant et par des difficultés accrues d'approvisionnement en matériaux de base pour le fonctionnement normal de l'outil de production. On peut s'attendre à une faible augmentation des exportations des producteurs de ces pays au cours du deuxième semestre de 1991, dues plutôt à la stagnation du marché intérieur qu'à leur propension croissante à l'exportation.

Pour les cinq PECO, la production prévisible pour 1991 n'atteint plus que 35 millions de tonnes environ, soit une perte de 9 millions de tonnes par rapport à 1990 et de plus de 15 millions de tonnes par rapport à 1989. En URSS, la production aura vraisemblablement chuté de 155 millions de tonnes en 1990 à moins de 140 millions de tonnes en 1991, tandis que la Yougoslavie a vu sa production décroître de 4,5 millions de tonnes en 1989 à 3,6 millions de tonnes en 1990 et à environ 2,7 millions de tonnes en 1991.

On observe donc que le déclin de la production des PECO s'est accéléré en 1991; néanmoins, les pertes de production sont restées relativement limitées dans les deux principaux pays producteurs, à savoir la CSFR (-25 % par rapport à 1989), et la Pologne (-20 %). Pour 1992, on pourrait assister à une atténuation de la récession dans ces pays et dans certains cas à une amorce de réindustrialisation.

Force est aussi de constater que, sur base des statistiques de commerce extérieur disponibles pour l'année 1991, malgré la grave récession interne, les PECO n'ont en général augmenté leurs livraisons vers la Communauté que d'une façon limitée (5 % en moyenne au premier semestre de 1991, faisant suite aux 22 % de hausse de l'année précédente), et que, à l'exception de la Pologne, les quotas attribués dans le cadre des arrangements pour 1990 n'ont pas été épuisés.

Il est très difficile de prévoir avec un certain degré de certitude quel sera le comportement de ces pays après la fin des arrangements. D'un côté ce phénomène ne devrait pas provoquer une flambée des exportations en raison des faiblesses mentionnées ci-dessus et des mesures de restructuration qui commencent à être tracées. De plus, la consommation potentielle des pays de la région est importante et la restructuration et la modernisation devraient réorienter le «mix» de production davantage sur le marché domestique pour faire face aux investissements d'infrastructure et de sauvegarde de l'environnement qui s'imposent. D'un autre côté, ce processus peut durer quelques années et pendant cette

période, il n'est pas exclu qu'une certaine pression peut être exercée sur les marchés de la Communauté pour certains produits. Il semble fondamental que la stabilisation politique progressive des PECO soit accompagnée de mesures d'assistance et de coopération plus intenses que celles actuellement mises en place par les organisations internationales.

Quant à l'URSS, la situation y est différente, car le pays se trouve encore au début du processus de réformes, lequel s'annonce compliqué par la dissolution de l'Union et par le mouvement d'autonomie de certaines républiques. Une nouvelle baisse importante de la production est prévisible en 1992. Un redémarrage des exportations communautaires (actuellement à peine à un tiers du niveau historique de 2 millions de tonnes atteint de 1986 à 1988) n'est pas envisageable dans les circonstances actuelles. D'autre part, la progression récente des importations de provenance soviétique trouve en partie son origine dans les accords conclus en son temps avec l'ex-RDA.

2.3.5. Marché américain

Les prévisions pour l'économie des États-Unis d'Amérique tablent sur une fin de la récession et une reprise en 1992.

La contraction importante de l'ordre de 10 % de la consommation d'acier intervenue en 1991 sera en partie compensée par une modeste reprise de la consommation effective en 1992, à laquelle devrait s'ajouter une reconstitution de stocks après le fort déstockage de 1991.

On prévoit une légère augmentation des prix au premier trimestre de 1992 par rapport à la situation actuelle suite à la reprise de la demande. Cependant, la continuation de la forte concurrence interne en présence de l'action de «mini-mills», et une tenue des importations suite à la faiblesse du marché mondial pourrait rendre caduque cette augmentation.

La fin des «VRA's» au 31 mars 1992 en présence d'un dollar faible ne devrait pas comporter de gros changements; en effet, le taux d'utilisation actuel moyen de quotas disponibles est de l'ordre de 75 % et on peut envisager une certaine autolimitation des exportateurs vers les États-Unis d'Amérique suite à la menace de plaintes AD et CVD de la part de l'industrie américaine.

La forte pression des entreprises américaines sur les marchés canadien et mexicain contribue à l'affaiblissement des prix sur ces marchés.

2.3.6. Marché asiatique

En dehors de la croissance de la demande d'importation du Moyen-Orient, dont surtout l'Iran paraît à l'origine, et d'une certaine reprise de la demande en Chine, l'effet de l'évolution favorable de ces marchés risque d'être contrecarré par un accroissement de l'offre dans cette

même zone, réduisant toute possibilité d'attrait pour les exportateurs communautaires. En effet, après une hausse spectaculaire en 1991, la croissance de l'économie sud-coréenne devrait s'essouffler, tandis que la demande interne d'acier au Japon affrontera une baisse importante (de plus de 5 % en 1992 selon l'IISI). Celles-ci s'expliqueraient non seulement par le recul de l'activité de construction et des travaux publics, mais refléteraient aussi une baisse à long terme des exportations indirectes, suite à une tendance à réduire la dépendance de l'exportation dans des activités transformatrices d'acier.

2.4. ÉVOLUTION DES PRIX

Alors que l'on espérait une stabilisation des prix pour le second semestre de 1991, ceux-ci ont continué à chuter au cours des derniers mois, et même si les niveaux actuellement atteints sont très proches des coûts de production — voire dans certains cas inférieurs — des baisses supplémentaires de prix continuent à être enregistrées sur le marché communautaire.

Cette situation résulte du déséquilibre existant entre une offre surabondante et une demande d'acier toujours en baisse. Cette baisse est imputable au ralentissement de l'activité dans les principaux secteurs consommateurs d'acier, tels la construction et la mécanique, mais également à la chute des commandes au niveau international, notamment en provenance d'URSS, et au faible niveau des prix mondiaux ne permettant pas la rentabilisation des ventes à l'exportation pour les producteurs communautaires, mais au contraire rendant plus attractif le marché européen aux offres des pays tiers.

Que ce soit en produits plats ou en produits longs, les prix ont encore baissé pour quelques produits entre le troisième et le quatrième trimestre de cette année. Entre fin 1990 et fin 1991 la baisse en produits plats est de l'ordre de -15 %, atteignant même -25 % en tôles galvanisées, et d'environ -15 % également en poutrelles et fil machine, mais de l'ordre de -30 % en ronds à béton et laminés marchands. Les réductions de productions, tant en produits plats qu'en produits longs, opérées par les producteurs (prolongation des fermetures pour congés ou travaux d'entretien), n'ont finalement eu que peu d'influence sur le marché et ont tout juste permis, dans le meilleur des cas, la stabilisation de certains prix à des niveaux particulièrement bas.

Le marché mondial n'est guère meilleur que le marché communautaire. La demande y est faible et l'offre surabondante. Les produits les plus touchés par ce déséquilibre international sont les produits plats: les *coils* à chaud et les tôles galvanisées, et en produits longs: les ronds à béton et le fil machine.

Il devient donc difficile de se prononcer sur l'évolution des prix de l'acier pour les mois à venir. En effet, aucun indice d'une quelconque reprise au niveau européen et mondial n'a, jusqu'à maintenant, été perçu.

Certes, un redressement du niveau des prix dépendra du rétablissement d'un équilibre quantitatif sur le marché. En effet, l'excédent d'offre sur le marché a été aggravé par la réduction des délais de livraison et des niveaux de stocks. Cette évolution peut révéler des stratégies commerciales à court terme, inspirées par des réflexes quantitatifs face à un marché en stagnation ou tout au plus en légère contraction, qui peuvent dégrader encore plus le niveau des prix. C'est pourquoi, une bonne gestion commerciale implique, de la part de chaque entreprise productrice et de chaque négociant, une adéquation individuelle des niveaux de livraison sur le marché et une *formation correcte des prix*, compatible avec l'intérêt économique de l'entreprise, même lorsque celle-ci se trouve en concurrence avec des offres à bas prix de pays tiers.

2.5. TENDANCES PAR PRODUIT

Produits plats

Si, à l'intérieur de la Communauté, la demande est en baisse, celle-ci est beaucoup plus sensible à l'extérieur, dans les pays de l'Est (URSS notamment), en Chine, dans les pays de l'AELE (Scandinavie) mais également au Japon où la croissance devient plus modérée. Il existe donc un excédent d'offre sur tous les marchés et une pression importante sur le marché communautaire.

- *Coils à chaud*: quels que soient les secteurs utilisateurs ou les marchés (à l'exception encore de l'Allemagne), la demande en biens de consommation ou d'investissement est orientée à la baisse et les perspectives de redressement pour 1992 sont faibles.

Les prix qui ont chuté de 15 % environ en 1991 se rapprochent dangereusement des coûts de production. Certaines améliorations dans le marché de ces produits peuvent malgré tout être envisagées, si un meilleur équilibre s'établit entre l'offre et la demande.

- *Tôles à froid*: le climat économique actuel n'est pas favorable à la consommation des ménages et est, par conséquent, néfaste pour le marché de la tôle à froid. D'autre part, la réduction importante des exportations vers l'URSS continue à peser sur le marché intérieur.
- *Tôles revêtues*: il existe pour ces produits une surcapacité momentanée. La pression sur les prix est telle qu'il existe des offres de produits revêtus (galvanisés ou électrozingués) à des prix voisins de ceux de la tôle à froid.
- *Tôles quarto*: la chute de la consommation mondiale a obligé les producteurs à réduire de façon sensible la marche de leurs usines. Malgré cela, la réduction des exportations et la pression de l'offre internationale ont entraîné une chute des prix de l'ordre de 15 à 20 % sur un an.

Quelques lucres d'espoir subsistent pour ce produit dans l'éventualité d'une reprise aux États-Unis d'Amérique et d'une amélioration des perspectives dans les gros tubes soudés destinés au secteur pétrolier et du gaz; cependant des éventuelles remontées de prix ne sont envisagées qu'au cours du second semestre de 1992.

Produits longs

- *Profilés lourds*: la demande qui s'était maintenue jusqu'à ces derniers mois commence à faire apparaître quelque signe de fléchissement, notamment de la part des marchands stockistes qui continuent à réduire leurs stocks.

L'offre surabondante sur le marché a contribué à la dégradation des prix de l'ordre de 15 % en un an. Aucun retournement de la situation ne semble probable au cours de la première partie de l'année 1992.

La demande à l'exportation est relativement bonne mais soumise à une forte pression sur les prix, notamment aux États-Unis d'Amérique du fait de la forte concurrence interne.

- *Laminés marchands*: ce produit est certainement le plus touché en ce moment en ce qui concerne les produits longs. Une baisse de la demande sur le marché communautaire a conduit à une grande concurrence entre producteurs, ayant entraîné une chute moyenne des prix dans la Communauté de l'ordre de 30 % en un an.

Les prix de vente ayant rejoint le niveau des coûts et les stocks étant particulièrement élevés, seule une meilleure adaptation de la production à la demande pourra conduire à une amélioration dans le marché de ces produits.

- *Ronds à béton*: les effets de la baisse des investissements et du ralentissement dans la construction, ont déstabilisé ce marché qui a vu ses cours s'effondrer de près de 30 % en un an.

Toutefois, le faible niveau des stocks actuels constaté dans quelques pays peut être un facteur favorable pour les mois à venir, mais il ne faut pas négliger par ailleurs l'aspect négatif que représente l'hiver sur la consommation de ce produit. Dans ces conditions, le véritable espoir de rétablissement d'un certain équilibre réside dans la reprise des exportations vers les pays tiers.

- *Fil machine*: la baisse des exportations due à la faiblesse des prix mondiaux a entraîné un déséquilibre entre l'offre et la demande sur le marché communautaire ayant provoqué une chute des prix de l'ordre de 15 % en un an. Malgré les besoins qui

demeurent importants en Allemagne, les capacités de production en Europe sont nettement supérieures à la demande et les offres des pays tiers pèsent sur ce marché.

2.6. BILAN D'ACIER BRUT POUR LE PREMIER SEMESTRE ET POUR L'ANNÉE 1992

Dans le climat de morosité actuel résultant, d'une part, des difficultés de relance de l'économie européenne et, d'autre part, des faibles perspectives d'amélioration de la situation économique au niveau mondial, telles que décrites dans ce programme, il faut faire preuve de prudence dans l'établissement du bilan d'acier pour le premier semestre et pour l'année 1992. En effet:

- la reprise de l'activité des principaux secteurs consommateurs d'acier n'est prévisible que pour la deuxième partie de l'année 1992 et serait consécutive à l'amélioration progressive de l'économie communautaire se dessinant déjà au cours du premier semestre,
- les importations communautaires, en légère progression durant le premier semestre, baisseraient ensuite parallèlement à la détente prévisible sur le marché mondial, alors que les exportations maintiendraient leur tendance à la hausse,
- les stocks s'étant réduits sensiblement durant l'année 1991, demeureraient à leur niveau assez bas au cours du premier semestre, pour manifester une nouvelle orientation à la hausse vers la fin de l'année 1992.

Compte tenu de l'ensemble de ces facteurs, la production d'acier brut pouvant répondre à la demande escomptée est estimée à 73,25 millions de tonnes pour le premier semestre et à 139,25 millions de tonnes pour l'année 1992 tout entière.

Ces chiffres représentent respectivement 2,9 % et 1,6 % de hausse par rapport aux productions d'acier du premier semestre et de l'année 1991.

Ceci suppose une amélioration de 2,1 % de la consommation d'acier du premier semestre et de 1,6 % de celle de l'année 1992 par rapport aux périodes correspondantes de 1991.

3. MATIÈRES PREMIÈRES

La baisse de la production mondiale d'acier brut en 1991 a entraîné une faiblesse dans la plupart des marchés de matières premières permettant aux entreprises d'absorber une partie de la baisse des prix sidérurgiques. Les tendances décrites ci-dessous représentent un allègement parfois important des coûts de production notamment pour la filière électrique, et expliquent la baisse, voire la disparition, des extras sur les prix des aciers inoxydables ou revêtus. Vu la situation internationale, en particulier

en URSS et dans les PECO, il est peu probable qu'un redressement éventuel du marché sidérurgique puisse rapidement infléchir la tendance des prix des matières premières.

3.1. MINÉRAI DE FER

Malgré une production communautaire en voie de disparition (13 millions de tonnes en 1990) et l'arrêt de la production au Liberia, d'où la Communauté avait encore importé plus de 12 millions de tonnes par an avant la guerre civile, l'approvisionnement de la sidérurgie communautaire n'est pas encore compromis. Néanmoins, la tendance des PECO, avec un besoin annuel de l'ordre de 40 millions de tonnes, à abandonner le minerai russe pour s'orienter vers l'offre internationale de meilleure qualité, est un facteur compensatoire supplémentaire soutenant les prix du minerai. Ainsi, les prix ont légèrement augmenté en 1991, mais un retournement de tendance pourrait intervenir en 1992.

3.2. COKE

La consommation de coke est influencée, non seulement par l'évolution de la production d'acier brut selon le procédé intégré, mais aussi par des changements d'ordre structurel.

Le coke est en partie substitué par le charbon à vapeur, meilleur marché, injecté dans les hauts-fourneaux. La moyenne communautaire de charbon injecté est de 80 kilogrammes par tonne de fonte, mais le niveau de 100 kilogrammes par tonne peut être atteint sans aucun problème technique, ce qui pourrait diminuer encore la consommation de coke jusqu'à 2 millions de tonnes d'ici la fin de 1992, soit de 5 %. En outre, l'utilisation de la ferraille, en hausse dans l'élaboration de l'acier, contribue également à la diminution de la consommation de coke.

Le prix de la houille, principale composante des coûts du coke, montre une tendance à la baisse due à la mauvaise conjoncture du secteur sidérurgique et à l'offre excédentaire au niveau mondial. Surtout l'offre australienne et celle en provenance de Pologne et d'URSS sont susceptibles de renforcer cette tendance amorcée en 1991.

3.3. FERRAILLE

Le « composite price » américain pour la qualité n° 1 atteignait environ 109 en octobre 1990 contre environ 85-90 dollars des États-Unis à la fin de 1991. Il avait même atteint 114 dollars des États-Unis en mai 1989 et était descendu à 87 dollars des États-Unis en août 1991. Les prix européens ont suivi cette tendance.

La demande interne étant fortement en recul, les pays traditionnellement importateurs de ferraille américaine (Italie, Espagne) ont réduit leurs achats. La ferraille

américaine — à des prix très bas — a surtout approvisionné les «mini-mills» américains et les marchés asiatiques. L'offre européenne de la ferraille a dû se tourner vers l'Extrême-Orient, mais sans pouvoir compenser de fortes diminutions des commandes, par exemple de l'Inde (garantie financière trop importante à l'importation). Les exportations vers la Turquie ont enregistré une hausse considérable, tandis que les quantités en provenance des pays de l'Est et de l'URSS ne montrent pas de tendance claire à la hausse.

Les ferrailleurs européens ne s'attendent à aucune reprise de la demande avant le milieu de l'année prochaine et, malgré les espoirs de légère reprise notamment aux États-Unis d'Amérique, ils n'entrevoient tout au plus que de légers ajustements successifs.

3.4. FERRO-ALLIAGES ET NICKEL

De manière générale, le secteur des ferro-alliages dans la Communauté est durement frappé par la baisse des prix internationaux, conséquence du recul de la demande, du déstockage et d'un excédent d'offre provenant de pays tiers. À titre d'exemple, le prix du charge-Cr a atteint en 1991, avec 50 US cts par lb (contre 81 US cts au second trimestre de 1989) un niveau non rémunérateur pour les producteurs mondiaux. Ainsi, les producteurs communautaires ont été contraints de réduire leurs capacités de production notamment pour le FeCr. Ceci a aussi été le cas pour le FeSi, tandis que le FeW a déjà cessé d'être produit dans la Communauté.

Pour le nickel, que la sidérurgie utilise sous forme affinée, la demande a évolué parallèlement à la production d'aciers inoxydables. Par rapport à la pointe de 1988/1989 le prix du nickel a baissé de l'ordre d'un tiers. Les livraisons de l'URSS (qui couvre de 10 à 15 % des besoins du marché occidental) ont plus que compensé la baisse de l'offre d'autres pays et apparaissent à l'origine des fluctuations de prix, comme l'a montré la hausse temporaire constatée lors du coup d'état en août dernier. Dans ces conditions, un redressement des prix en 1992 ne devrait être attendu qu'en cas de reprise notable de la demande et de maîtrise de l'offre internationale.

3.5. ZINC ET ÉTAÏN

3.5.1. La demande mondiale d'étain est restée relativement stable malgré une tendance structurelle à la baisse notamment due à la substitution dans les «boîtes-boissons» qui représentent à elles seules 30 % de la demande. Comme dans le cas du nickel, pour l'étain l'URSS a influencé le prix à la baisse, mais cette fois-ci par l'absence de sa demande. Dès 1991, les prix ont

baissé à un niveau historique, suite à l'excédent d'offre qui était d'ailleurs déjà apparu en 1989. Il est prévu qu'un ajustement de l'offre internationale, aussi bien par des fermetures que par une restriction de l'offre des membres de l'Association des pays producteurs d'étain (ATPC), pourrait infléchir la courbe des prix.

3.5.2. Dans le cas du zinc, métal dont l'utilisation directe et indirecte (revêtement de tôles) dépend essentiellement des secteurs du bâtiment et de l'automobile, le marché est devenu excédentaire en 1990 par la mise en production de quelques nouveaux gisements et, dans une moindre mesure, par la réduction de la demande des PECO et de l'URSS. En conséquence, le prix du zinc a diminué d'un tiers par rapport à 1989. Pour 1992, la hausse prévisible de la production rend un relèvement du prix improbable.

4. EMPLOI

Au plan de l'emploi, on s'attend, pour le premier semestre de 1992, à la poursuite de la tendance générale prévisible pour 1991, à savoir une diminution des emplois de l'ordre de 4 % (tableau 3).

Cette diminution des emplois est une des conséquences des restructurations auxquelles on assiste, tant dans la sphère directe de la production que de celles de l'organisation générale ou des structures commerciales.

Ces efforts de repositionnement de la production sidérurgique communautaire devraient conduire à maintenir comme enjeu prioritaire l'adaptation qualitative de la main-d'œuvre, la formation constituant l'instrument lui permettant d'atteindre l'objectif d'une qualification de plus en plus poussée de tous les travailleurs de la sidérurgie.

Par pays, les fortes pertes d'emplois enregistrées précédemment au Portugal devraient s'atténuer en 1992, tandis que pour le Luxembourg et la France, les tendances précédentes devraient se poursuivre. Au Royaume-Uni, il est probable que la situation économique générale joue dans le sens d'une accentuation des processus de restructuration et de rationalisation en cours. De même, en Espagne, le rythme des pertes d'emploi pourrait s'accélérer au cas où les restructurations actuellement à l'étude, notamment dans le secteur intégré, se concrétisent.

En dernier lieu, la restructuration de la sidérurgie est-allemande continuera à peser lourd sur le plan des pertes d'emplois, surtout au cas où la possibilité transitoire de recours au chômage partiel dans les nouveaux Länder n'est pas reconduite.

TABEAU 3
Variation des effectifs de la sidérurgie
(y compris les apprentis)

Pays	Effectifs (en milliers)		Variation (en %)
	Mois de référence	Mois le plus récent (*)	
Belgique	27,2 (septembre 1990)	26,5 (septembre 1991)	- 2,60
Danemark	1,5 (juillet 1990)	1,5 (juillet 1991)	0,00
Allemagne (*)	126,6 (septembre 1990)	122,3 (septembre 1991)	- 3,40
Grèce	3,4 (mai 1990)	3,3 (mai 1991)	- 2,90
Espagne	37,2 (avril 1990)	36,2 (avril 1991)	- 2,70
France	48,0 (mai 1990)	45,2 (mai 1991)	- 5,80
Irlande	0,7 (août 1990)	0,7 (août 1991)	0,00
Italie	57,7 (mars 1990)	55,9 (mars 1991)	- 3,10
Luxembourg	9,5 (septembre 1990)	9,0 (septembre 1991)	- 5,30
Pays-Bas	17,3 (juillet 1990)	16,9 (juillet 1991)	- 2,30
Portugal	4,2 (juin 1990)	3,7 (juin 1991)	- 11,90
Royaume-Uni	52,5 (mai 1990)	47,9 (mai 1991)	- 8,80
CEE			- 4,33 (*)

Source: EUROSTAT.

(*) Derniers chiffres disponibles.

(*) Sans les nouveaux Länder.

(*) La période de référence n'étant pas la même, cette moyenne n'a qu'un caractère indicatif.

KOMMISSION

VORAUSSCHÄTZUNGSPROGRAMM STAHL FÜR DAS ERSTE HALBJAHR 1992

(92/C 16/02)

ZUSAMMENFASSUNG

Das ganze Jahr 1991 war durch eine Abschwächung des Stahlmarkts der Gemeinschaft gekennzeichnet, parallel zur allgemein rückläufigen Wirtschaftstätigkeit. Die Produktion ist gegenüber 1990 um etwa 2,5 % zurückgegangen, doch sind die Preise um mindestens 15 % gefallen.

Ein gemäßigter wirtschaftlicher Aufschwung könnte schon in der ersten Hälfte des Jahres 1992 einsetzen. Doch dürften die wichtigsten Verbrauchersektoren mit Ausnahme des Kraftfahrzeugbaus kaum davon betroffen sein. Vor dem zweiten Halbjahr ist daher kein bedeutender Anstoß für den Stahlverbrauch zu erwarten. In diesem Programm ist eine Produktion von 73,25 Millionen Tonnen im ersten Halbjahr 1992 vorgesehen, das bedeutet eine Steigerung um etwa 2 Millionen Tonnen im Vergleich zum Konjunkturtief im ersten Halbjahr 1991, das hauptsächlich auf das Ende des Lagerabbaus zurückzuführen war.

Selbst bei einer Erholung des amerikanischen Marktes bleibt der Weltmarkt in den meisten Ausfuhrgebieten in einer Überschußlage. Es könnte höchstens zu einer Entspannung kommen, die den Übergang zu einem stärkeren Freihandel mit einigen Ländern Mittel- und Osteuropas und mit den Vereinigten Staaten nach Abauf des Selbstbeschränkungsabkommens für die europäischen Stahlausfuhren erleichtern kann.

Eine etwaige Stabilisierung bzw. Verbesserung der Nachfrage genügt nicht, um einen überhöhten Optimismus über die Preisentwicklung zu rechtfertigen. Eine Umkehrung der rückläufigen Preisentwicklung kann nur durch eine größere Verantwortung der Unternehmen erreicht werden. Diese müssen ihre Lieferungen im einzelnen besser an die tatsächliche Entwicklung der Nachfrage im Einklang mit Artikel 65 EGKS-Vertrag anpassen und eine korrekte Preisbildung selbst angesichts von Einfuhrangeboten zu niedrigen Preisen gewährleisten. Die relative Preisstabilität der Rohstoffe stellt einen ausschlaggebenden Faktor zur Erreichung dieses Ziels dar.

1. DIE WIRTSCHAFT DER GEMEINSCHAFT

Die wirtschaftliche Lage der Gemeinschaft ist weiterhin weniger günstig als in den letzten Jahren. Nach einer Wachstumsrate von durchschnittlich etwa 3¼ % während des Zeitraums 1987/1990 betrug die Zunahme des realen BIP für die Gemeinschaft 1991 nur 1¼ %.

Allerdings verbirgt diese Wachstumsrate für die Gemeinschaft insgesamt sehr unterschiedliche Leistungen in den Mitgliedstaaten. Die (west-)deutsche Wirtschaft verzeichnete in der ersten Hälfte von 1991 weiterhin ein starkes Wachstum infolge der günstigen Wirkung eines Auftriebs aufgrund der Vereinigung. Für 1991 wird das Wachstum des BIP auf 3,3 % veranschlagt. Das bedeutet allerdings eine beträchtliche Verlangsamung des Wachstums im Vergleich zu den 1990 festgestellten 4,7 %.

Dank der erheblichen Steigerung der deutschen Einfuhren aufgrund des durch die Vereinigung geschaffenen neuen Bedarfs konnten die meisten Mitgliedstaaten ihre Wachstumsrate beibehalten. Diese günstige Außenwirkung und eine Zunahme der Inlandsnachfrage brachten in Luxemburg, Spanien, den Niederlanden und in Portugal eine weiterhin relativ feste Entwicklung des BIP mit sich. Demgegenüber ist eine Verlangsamung der Zunahme des BIP im Jahr 1991 für Frankreich und Italien zu erwarten und ein beträchtlicher Rückgang im Vereinigten Königreich.

Zu den wichtigsten Faktoren der beträchtlichen Verlangsamung des Wachstums des BIP im Jahr 1991 gehören die unvermeidliche Konjunkturabschwächung nach den Leistungen der zweiten Hälfte der achtziger Jahre, die abnehmenden Auswirkungen der deutschen Vereinigung und der Vollendung des Binnenmarktes sowie die Verschlechterung der internationalen Umwelt.

Eine allmähliche Verbesserung der Wirtschaftslage ist jedoch für 1992 vorgesehen. Eine Konjunkturbelebung ab der ersten Hälfte des Jahres dürfte sich hauptsächlich dank einer kräftigeren Inlandsnachfrage abzeichnen. Trotz der erwarteten Verbesserung des Wirtschaftsgeschehens und des internationalen Handels ist nur mit einem schwachen Beitrag der Außenhandelsbilanz zur Zunahme des BIP der Gemeinschaft zu rechnen.

Die außenwirtschaftliche Lage der Gemeinschaft wird sich voraussichtlich 1991/1992 aufgrund einer schlechteren deutschen Bilanz im Anschluß an die Wiedervereinigung verschlechtern. Die Wachstumsrate des realen BIP wird daher für 1992 auf etwa 2¼ % veranschlagt.

Die Unterschiede in den Wachstumsraten der verschiedenen Mitgliedstaaten dürften sich jedoch 1992 abschwächen. Im Vereinigten Königreich, das 1991 am stärksten

von der Rezession betroffen war, dürfte das Wachstum wieder anlaufen und etwas weniger als durchschnittlich 2 % erreichen, während das reale BIP in Westdeutschland unter dem Einfluß der Vereinigung bei etwa 2 ¼ % liegen dürfte.

Die Abschwächung der Wirtschaftstätigkeit im Jahr 1991 wirkt sich auf alle Komponenten der Inlandsnachfrage aus. Die Wachstumsrate des privaten Verbrauchs dürfte von 3 % im Jahr 1990 auf 1 ¼ % im Jahr 1991 sinken, doch dank der Verbesserung des allgemeinen Wirtschaftsklimas könnte diese Tendenz gebremst werden, so daß 1992 2 % erreicht werden. Die Zunahme des öffentlichen Verbrauchs betrüge 1991 wie 1992 etwa 1 ½ %. Das bedeutet einen Rückgang gegenüber 2,2 % im Jahr 1990.

Die Abnahme der Investitionstätigkeit war 1991 beträchtlich, denn zum erstenmal seit der Rezession von 1981/82 wird ihre Wachstumsrate negativ. So dürften die Bruttoanlageinvestitionen 1991 in der Gemeinschaft real um ½ % gegenüber 1990 zurückgehen. Mit Ausnahme von Deutschland, Luxemburg und Portugal, wo die Investitionen fest bleiben, ist in den anderen Mitgliedstaaten mit einer mehr oder weniger bedeutenden Verlangsamung zu rechnen. Der stärkste Rückgang wird allerdings im Vereinigten Königreich eintreten. Dort ist ein Einbruch der Investitionstätigkeit um real 13 % gegenüber dem Vorjahr zu verzeichnen. Die Investitionsdynamik dürfte 1992 wieder günstiger werden. Eine Verbesserung ist in allen Mitgliedstaaten mit Ausnahme von Deutschland, den Niederlanden, Portugal und Luxemburg zu erwarten, mit einer durchschnittlichen Zunahme um 2 ¼ % für die gesamte Gemeinschaft.

Durch die Abschwächung der Wirtschaftstätigkeit im Jahr 1991 wird die Arbeitslosenquote auf 8,6 % (gegenüber 8,4 % im Jahr 1990) steigen und 1992 den besorgniserregenden Stand von 9,1 % erreichen.

Die Inflation ist 1991 relativ gut (5 %) unter Kontrolle, doch bleibt der inflationäre Druck weiterhin stark.

1992 könnte sich die Lage verbessern, so daß die Inflationsrate 4,5 % beträgt, trotz eines Anziehens der Einfuhrpreise um 3 %.

2. DER STAHLMARKT

2.1. ROHSTAHLPRODUKTION IN DER GEMEINSCHAFT

Die Rohstahlproduktion belief sich im ersten Halbjahr 1991 auf 69,4 Millionen Tonnen und überstieg damit um etwa 1,4 Millionen Tonnen die Gesamtmengen der früheren Vorausschätzungen der Kommission⁽¹⁾. Diese Produktion bedeutet jedoch gegenüber dem gleichen Zeitraum des Vorjahres einen Rückgang um 1,8 %.

Im dritten Quartal 1991 blieb die Rohstahlproduktion mit 31,1 Millionen Tonnen noch um rund 4,6 % hinter dem gleichen Quartal des Vorjahres zurück. Dies ist der achte aufeinanderfolgende Rückgang seit Ende des dritten Quartals 1989.

Nach den vorliegenden (und für Oktober noch provisorischen) Daten liegt die gesamte Rohstahlproduktion für die ersten zehn Monate von 1991 bei 112,23 Millionen Tonnen. Das sind -2,4 % im Vergleich zur gesamten Stahlproduktion von Januar bis Oktober 1990.

Was die wichtigsten Mitgliedstaaten der Gemeinschaft anbelangt, so ist in dem berücksichtigten Zeitraum ein Rückgang der Stahlproduktion im Vereinigten Königreich (-9,5 %), in Frankreich (-4 %) und in Italien (-2,2 %) festzustellen, während in Deutschland und Spanien eine Steigerung um jeweils 1,5 % und 1,3 % zu verzeichnen ist.

Diese Ergebnisse sind eine Bestätigung dafür, daß die Rohstahlproduktion des Jahres 1991 die von der Kommission im letzten Programm⁽²⁾ vorhergesagte Produktion (132 Millionen Tonnen) überschreiten wird.

Die Tabelle 1 „Rohstahlangebot und -nachfrage“ enthält für die gesamte Gemeinschaft verschiedene Indikatoren über die neueste Entwicklung des Verbrauchs, der Einfuhr und Ausfuhr und der Rohstahlproduktion seit 1990 sowie eine Zusammenfassung der Vorausschätzungen für das erste Halbjahr und das ganze Jahr 1992.

Im übrigen enthält diese Tabelle seit 1991 die Daten über die neuen deutschen Bundesländer, deren Stahlproduktion jedoch getrennt angegeben ist, um einen etwaigen Vergleich zu erleichtern.

(1) ABl. Nr. C 36 vom 12. 2. 1991 — Vorausschätzungsprogramm für das erste Quartal 1991.

ABl. Nr. C 118 vom 3. 5. 1991 — Vorausschätzungsprogramm für das zweite Quartal 1991.

(2) ABl. Nr. C 221 vom 24. 8. 1991 — Vorausschätzungsprogramm für das zweite Halbjahr 1991.

TABELLE 1
Rohstahlangebot und -nachfrage (EUR 12) (*)

(in Millionen Tonnen)

	Tatsächliches Ergebnis		Schätzungen		Vorausschätzungen	
	1990 (*)	1. Halbjahr 1991	2. Halbjahr 1991 (*)	1991 (R)	1. Halbjahr 1992	1992
Tatsächlicher Verbrauch (a)	126,20	68,16	60,60	128,76	68,50	129,50
Bestandsveränderungen (b)	+ 1,81	- 1,05 (*)	- 0,20	- 1,25	—	+ 0,25
Sichtbarer Verbrauch	128,01	67,11	60,40	127,51	68,50	129,75
Einfuhren EUR 12	13,14	6,63	5,80	12,43	6,25	9,50 (*)
Ausfuhren EUR 12	21,81	10,71	11,00	21,71	11,00	
Produktion	136,68	71,19	65,60	136,80	73,25	139,25
Davon EWG ohne ehemalige DDR	136,68	69,39	64,00	133,40	—	—
Davon ehemalige DDR (*) (*)	keine Angaben	1,80	1,60	3,40	eingeschlossen	eingeschlossen

- (*) Umrechnungsfaktor Fertigerzeugnisse zu Rohstahl: 1,13.
Die Zahlen für 1990 beziehen sich auf die Gemeinschaft in ihrer territorialen Zusammensetzung bis 3. Oktober 1990, d. h. vor der deutschen Vereinigung.
- (*) Zum Teil Schätzwerte.
- (*) Prognose des Vorausschätzungsprogramms.
- (*) Saldo Einfuhr/Ausfuhr.
- (R) Anhand der tatsächlichen Ergebnisse des ersten Halbjahres 1991 revidiert.
- (a) Die Zahlen berücksichtigen nicht die Bestandsveränderungen bei den Verbrauchern (in allen Ländern), und bei den Händlern nur die in Deutschland, Frankreich, dem Vereinigten Königreich und in den Benelux-Ländern.
- (b) Bestandsveränderungen bei sämtlichen Stahlproduzenten der Zwölferegemeinschaft und bei den Händlern in Deutschland, Frankreich, dem Vereinigten Königreich und in den Benelux-Ländern.

2.2. AUSSICHTEN FÜR DAS ERSTE HALBJAHR UND DAS JAHR 1992

Vorhersagen über die kurzfristige Entwicklung der Stahlnachfrage sind immer schwierig. Sie werden jedoch noch willkürlicher unter den derzeitigen Bedingungen, die durch eine lange Stagnation der europäischen Wirtschaft gekennzeichnet sind, sowie durch eine kaum wahrnehmbare Verbesserung der Rezessionslage in den Vereinigten Staaten, den Mangel an sichtbaren Zeichen einer Belebung der Nachfrage auf den Märkten der UdSSR und China und durch den sehr langsamen Prozeß der wirtschaftlichen Umstrukturierung in den mittel- und osteuropäischen Ländern.

Der am Ende des Golfkriegs angekündigte Aufschwung der europäischen Wirtschaft läßt immer noch auf sich warten, so daß die Vorausschätzungen für 1991 und 1992 schließlich nach unten revidiert werden mußten.

In den Ergebnissen der jüngsten Konjunkturerhebung der Kommission ist im übrigen nicht der geringste Wiedergewinn an Vertrauen bei den Wirtschaftssubjekten im Hinblick auf die Produktionsperspektiven festzustellen.

Die Stellungnahmen der Vertreter der Stahlverbraucher anläßlich einer kürzlichen Konsultation stimmen — mitunter nuanciert — mit den wirtschaftlichen Perspektiven

im ersten Teil dieses Programms überein, die auf eine stärkere Verlangsamung hindeuten als ursprünglich vorhergesagt.

Die in Anbetracht der anhaltenden Flaute auf dem Markt noch pessimistischeren Stahlhändler erwarten kurzfristig keine fühlbare Verbesserung der derzeitigen Lage und haben daher ihre Lagerbestände abgebaut.

Die Konjunkturindikatoren für die verschiedenen stahlverarbeitenden Branchen geben die globalen Tendenzen auf Gemeinschaftsebene wieder (Tabelle 2). Tabelle 2a läßt indessen mitunter erhebliche Unterschiede von einem Land zum anderen erkennen. So ist beispielsweise noch in Deutschland ein lebhafter Tätigkeitsrhythmus insbesondere in der Bauwirtschaft und im Kraftfahrzeugbau festzustellen, während er im Vereinigten Königreich nach Überschreiten des tiefsten Punkts der Rezession immer noch zu langsam bleibt.

Die wirtschaftliche Entwicklung der Branchen (auf die nachstehend noch näher eingegangen wird) erscheint nach Einsicht aller erfaßten Informationen besser orientiert als 1992. So setzt der Bau von Elektromaschinen seine Wachstumstendenz fort, während der Kraftfahrzeugbau, der Maschinenbau und die Metallwarenherstellung die Rezession überwinden und die Bauwirtschaft noch in der 1991 bereits vorherrschenden leicht rückläufigen Situation bleibt.

TABELLE 2

Konjunkturindikatoren — EUR 12 ⁽¹⁾

(nicht saisonbereinigt)

	1. Halbjahr 1991	2. Halbjahr 1991	1. Halbjahr 1992	1991/90	1992/91
Metallwaren	100	96,3	101,5	99,0	101,2
Maschinenbau	100	98,6	98,7	95,2	100,4
Elektrotechnik	100	99,7	102,4	101,6	101,9
Kraftfahrzeugbau	100	89,0	100,3	98,0	100,2
Sonstige Verkehrsmittel	100	101,7	101,5	99,9	99,9
Hoch- und Tiefbau	100	104,7	100,1	99,6	99,7

⁽¹⁾ Die Konjunkturindikatoren für die verschiedenen stahlverarbeitenden Branchen zeigen Halbjahrestrends. Sie basieren auf einer Gewichtung gleicher Länderangaben, die von den Wirtschaftsverbänden der wichtigsten stahlverarbeitenden Industriezweige gemacht werden.

Wegen fehlender Angaben einiger Länder wurden die Zahlen zum Teil geschätzt.

Quelle: Angaben der Kommission.

TABELLE 2a

Tendenzen nach Sektoren in den wichtigsten Stahlverbraucherländern ⁽¹⁾

Mitgliedstaat	Deutschland (a)		Frankreich		Italien		Vereinigtes Königreich		Spanien	
	1992 1. Halbjahr	1992 Jahr	1992 1. Halbjahr	1992 Jahr	1992 1. Halbjahr	1992 Jahr	1992 1. Halbjahr	1992 Jahr	1992 1. Halbjahr	1992 Jahr
Indikator ⁽¹⁾										
Metallwaren	103	102	103	102,6	—	102,5	100	101	87,6	—
Maschinenbau	99	101	102	102,1	—	102,4	97	100	76,8	—
Elektrotechnik	103	103	103	102	—	103,7	103	101	87,4	—
Kraftfahrzeugbau	101	102	106	102	—	102,6	91	98	86,3	—
Sonstige Verkehrsmittel	97	95	94	96,4	—	101,7	103	95	111,2	—
Hoch- und Tiefbau	103	101,5	97	97,5	—	—	98	99	—	—

⁽¹⁾ Erste Spalte: Tätigkeit im ersten Halbjahr 1992 (erstes Halbjahr 1991 = 100).
Zweite Spalte: idem, 1992 (1991 = 100).

⁽²⁾ Quelle: Nationale Verbände der Stahlverbraucher bzw. der Bauwirtschaft.

(a) Ohne die ehemalige DDR.

2.2.1. Erste Verarbeitungsstufe

A. Stahlröhren

Der gesamte Röhrenverbrauch in der Gemeinschaft schien sich Anfang 1991 gut zu entwickeln. Das war jedoch zum großen Teil auf einen bedeutenden Nachholbedarf bei großen geschweißten Rohren zurückzuführen, bei denen Anfang 1990 ein sehr starker Rückgang eingetreten war.

Die Gesamteinfuhren von Röhren aus Drittländern nahmen weiterhin zu, während die Ausfuhren nach den Drittländern in dem gleichen Zeitraum weiterhin rückläufig waren, hauptsächlich aufgrund des plötzlichen Einbruchs von etwa 30 % bei den kleinen geschweißten Röhren.

Diese Entwicklung hat die gesamte Röhrenproduktion beeinflusst, die jedoch dank der bemerkenswerten Zunahme (+ 50 %) bei den großen geschweißten Rohren gleich geblieben ist.

Die kurzfristigen Aussichten des Röhrensektors insgesamt sind jetzt etwas besser, und zwar ausschließlich dank der günstigen Entwicklung der großen geschweißten Rohre, trotz des anhaltenden Fehlens von Aufträgen aus der UdSSR, während sich die Lage bei den nahtlosen Rohren und den kleinen geschweißten Rohren aufgrund der schwächeren Nachfrage in der Bauwirtschaft, im Maschinenbau und in der Chemie weiterhin verschlechtert.

1992 können auch die Ausfuhren von nahtlosen Rohren wieder angekurbelt werden. So dürften die traditionellen Ausfuhren dieser Rohre nach China wieder aufgenommen werden, die mangels einer ausreichenden nationalen Produktion noch in bedeutenden Mengen eingeführt werden müssen. Die für Ende 1991 angekündigte Belebung der Nachfrage nach nahtlosen Rohren aus den USA könnte ebenfalls im Laufe des Jahres 1992 eintreten.

Ferner werden die Einfuhren von kleinen geschweißten Rohren und nahtlosen Rohren aus Ungarn, Polen und der Tschechoslowakei weiterhin zunehmen.

B. Drahtziehen

Diese Branche der ersten Stahlverarbeitung beliefert hauptsächlich die Bauwirtschaft, den Elektromaschinenbau, den Maschinenbau und den Kraftfahrzeugbau. Der Rückgang der Nachfrage auf diesen Sektoren beeinflusst daher die Entwicklung dieses Wirtschaftszweigs negativ, dessen Verkäufe seit 1990 ständig rückläufig sind.

Da das Angebot an Drahtzieherzeugnissen in der Gemeinschaft überschüssig ist, ist die Tätigkeit dieses Wirtschaftszweigs weitgehend auf die Entwicklung der Ausfuhren in die Drittländer angewiesen.

Die Flaute in der Bauwirtschaft sowie die langsame Erholung der amerikanischen Wirtschaft geben keinen Anlaß zu Optimismus über die Konjunkturbelebung dieses Wirtschaftszweigs in den kommenden Monaten. Eine Intensivierung der Tätigkeit im Kraftfahrzeugsektor könnte jedoch die rückläufige Tendenz beim Drahtziehen etwas abschwächen.

2.2.2. Bauwirtschaft

Bei den Investitionen in der Bauwirtschaft in Europa herrscht weiterhin eine leicht rückläufige Tendenz, und zwar hauptsächlich, weil die allgemeine Wirtschaftstätigkeit noch keine deutlichen Hinweise für einen Aufschwung gibt.

Die allgemeinen Leitlinien der Wirtschafts- und Währungspolitik in der Gemeinschaft, insbesondere die antiinflationäre Politik der Mitgliedstaaten, lassen ein Ende der Rezession in der Bauwirtschaft kaum vor Ende 1992 erwarten.

Daß die Bautätigkeit nicht den erhofften Aufschwung nahm, ist auf das weiterhin hohe Zinsniveau und ein nicht zu Investitionen anregendes strenges Steuerwesen in verschiedenen Ländern der Gemeinschaft, eine restriktive Haushaltspolitik in Spanien, Frankreich und Belgien, die auch für Italien geplant ist, sowie den massiven Kapitaltransfer nach den neuen deutschen Bundesländern zurückzuführen.

Betrachtet man außerdem den negativen Einfluß der Rezession in verschiedenen europäischen Ländern auf dem Sektor, so erscheint eine Umkehrung der Tendenz 1991 und 1992 (jeweils $-0,4\%$ und $-0,3\%$) nach fünf aufeinanderfolgenden Wachstumsjahren — die insgesamt von 1986 bis 1990 $+19,3\%$ im Verhältnis zur Bautätigkeit von 1985 ausmachte — nicht überraschend.

Diese Situation erklärt sich hauptsächlich durch den Teilssektor „Tiefbau“, dessen Wachstum 1991 bei $2,3\%$ und 1992 bei -2% liegen dürfte, nach herausragenden Leistungen in den Jahren 1988 ($+7,6\%$), 1989 ($+8,6\%$) und 1990 ($+7\%$).

Die voraussichtliche Entwicklung dieses Teilssektors in Europa ist hauptsächlich durch die deutlich rückläufige Tendenz des Tiefbaus in Spanien im Jahr 1992 (-6%) bedingt, nach drei Jahren bemerkenswerten Wachstums in der Größenordnung von 20% und mehr von 1988 bis 1990, sowie durch die Flaute bei den öffentlichen Arbeiten in Italien und Frankreich aufgrund der restriktiven Haushaltspolitik, die auf einen Abbau der öffentlichen Haushaltsdefizite ausgerichtet ist.

Der Teilssektor „Wohnungsbau“ erscheint demgegenüber 1992 besser abgesichert, vor allem wegen der Modernisierungs- und Instandsetzungsarbeiten, die um $1,9\%$ gestiegen sind. Weitere bedeutende Investitionen sind hier vor allem in Deutschland ($+4,2\%$) für Neubauwohnungen geplant, sowie eine erhebliche Steigerung der Tätigkeit im Vereinigten Königreich ($+12,6\%$). Der voraussichtliche Rückgang der Tätigkeit in Frankreich ($-1,8\%$), in den Niederlanden ($-1,9\%$) und in Belgien (-3%) dürfte jedoch sein Wachstum auf Gemeinschaftsebene ($+1,2\%$) etwas abschwächen.

Der Teilssektor „Nichtwohngebäude“ in der Gemeinschaft steckt in der Rezession ($-2,8\%$ 1991), die sich 1992 noch verschlimmern kann ($-3,5\%$). Sie ist vor allem auf eine bedeutende Abnahme der privaten Investitionen, besonders im Vereinigten Königreich ($-19,6\%$), zurückzuführen, wo das Überschussangebot an Betriebsflächen sowie die besonders prekäre Konjunkturlage zur Vorsicht mahnen.

Demgegenüber kann dieser Teilssektor in Deutschland und Spanien gerade aufgrund der privaten Investitionen 1992 einen Wachstumsrhythmus halten, der allerdings sehr viel niedriger ist als in den letzten fünf Jahren. In der Bundesrepublik Deutschland garantieren die privaten

Investitionen indessen im Westen eine anhaltende Tätigkeit, wohingegen die öffentliche Tätigkeit unbefriedigend bleibt, während in den neuen deutschen Bundesländern sowohl die öffentlichen als auch die privaten Investitionen diesem Teilsektor eine äußerst günstige Entwicklung bescheren.

2.2.3. Kraftfahrzeugbau

Das letzte Programm gab einen Überblick über die Situation des Kraftfahrzeugmarktes in Westeuropa (Zwölferegemeinschaft und EFTA) Anfang 1991. Die Kraftfahrzeugneuzulassungen während dieses Zeitraums waren auf den wichtigsten europäischen Märkten erheblich zurückgegangen, während sie in der Bundesrepublik Deutschland einen spektakulären Anstieg verzeichneten, so daß es schließlich zu einem gesamten Rückgang von 2,8 % kam.

Diese Situation hat sich im Laufe des Jahres allmählich verbessert, und die Zulassungen von Personenwagen ergaben in den ersten neun Monaten eine leichte Steigerung von etwa 2,5 % in allen Ländern Westeuropas. Schließlich hat die außerordentlich günstige Entwicklung der Nachfrage in der Bundesrepublik Deutschland, die als treibende Kraft der europäischen Kraftfahrzeugindustrie diente (+ 44,4 %), den scharfen Einbruch auf verschiedenen anderen europäischen Märkten (– 21,6 % im Vereinigten Königreich, – 14 % in Spanien und – 13 % in Frankreich) mehr als ausgeglichen.

Nach der jüngsten Revision der letzten Vorausschätzungen der Dienststellen der Kommission könnten die Zulassungen in Westeuropa im gesamten Jahr 1991 13,5 Millionen Einheiten erreichen. Das entspricht dem Verkaufsrekord an Kraftfahrzeugen im Jahr 1989.

Die Aussichten des Sektors haben sich in der Bundesrepublik Deutschland seit dem Sommer 1991 vor allem wegen der hohen Steuern auf Erdöl und auf die Einkommen sowie durch das Auslaufen der Steuerbefreiung für umweltfreundliche Fahrzeuge verschlechtert.

Eine gewisse Verlangsamung auf dem Kraftfahrzeugmarkt in Deutschland war im übrigen nach der ausgezeichneten Leistung bis Juli 1991 vorhersehbar. Der kräftige Rückgang der deutschen Zulassungen im August 1991 (– 20 %), gefolgt von einem weiteren Rückgang um 1,2 % im September, dürfte jedoch keine zu großen Zweifel für die Zukunft des Sektors aufkommen lassen, da die Erholung auf mehreren Märkten Westeuropas offenbar bereits eingesetzt hat.

Nach den Vorausschätzungen für 1992 wird mit etwa 13,50 bis 13,75 Millionen Neuzulassungen gerechnet.

2.2.4. Maschinenbau (Bau von nichtelektrischen Maschinen)

Der Sektor der nichtelektrischen Maschinen der Gemeinschaft ist durch eine starke Zerstückelung seiner Wirtschaftsstruktur gekennzeichnet, die sich zum größten Teil aus einer Reihe sehr leistungsfähiger kleiner und mittlerer Unternehmen zusammensetzt.

Diese benutzen immer mehr Spitzentechniken und neue Technologien, wie die Mikroelektronik, aufgrund der sie immer ausgereifere Produkte herstellen können, die den höchsten Ansprüchen ihrer Kundschaft gerecht werden.

Die Tätigkeit der Maschinenbauindustrie der zwölf Länder der Gemeinschaft hängt sowohl von der Inlandsnachfrage ab, die sich je nach Produkten (Teilsektoren) sehr unterschiedlich entwickelt, als auch vom internationalen Handel, da die Ausfuhren nach den Drittländern ungefähr ein Drittel der Gemeinschaftsproduktion darstellen.

Bei den Teilsektoren des Maschinenbaus war 1991 ein, zum Teil allerdings langsames, Wachstum für die Textilmaschinen, die Werkzeugmaschinen und die Lebensmittelmaschinen festzustellen, während das Material für den Tiefbau sowie die landwirtschaftlichen Maschinen in einer Rezession steckte.

In letzterem Industriezweig ist die Lage besonders besorgniserregend, da die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Zugmaschinen ständig abnimmt. Von 1979 bis 1989 sind die Verkäufe von Zugmaschinen von 297 400 auf 183 500 Stück gesunken, das sind – 38,3 %. 1990 war ein weiterer Rückgang um 7 % zu verzeichnen, und 1991 dürfte noch ein Rückgang von 3,2 % und 1992 von 1,9 % eintreten.

Die Ursachen für diesen ständigen Rückgang der Nachfrage nach landwirtschaftlichen Zugmaschinen (der zum Teil durch die Herstellung von leistungsfähigeren und schwereren Maschinen ausgeglichen wird) sind auf die Entwicklung im Agrarbereich zurückzuführen, der zum einen unter dem allmählichen Rückgang der nationalen und europäischen Ressourcen leidet und zum anderen unter der Änderung der Produktionsstrukturen, die einen Rückgang der Zahl der Betriebe mit sich bringt.

Der oben genannte Rückgang der Tätigkeit im Tiefbau wirkt sich schwerwiegend auf die Nachfrage nach den einschlägigen Maschinen aus, vor allem den schweren Maschinen, wie aus den laufenden Umstrukturierungen deutlich wird.

Die Gesamttätigkeit des Maschinenbaus in der Gemeinschaft ist 1991 noch leicht rückläufig, dürfte sich jedoch 1992 unter dem Einfluß eines leichten Anziehens der Inlands- und internationalen Nachfrage stabilisieren.

2.2.5. Elektrotechnik

Seit Anfang der 80er Jahre befindet sich die Elektroindustrie der Gemeinschaft in einer Periode kräftigen Wachstums, vor allem unter dem Antrieb der Mikroelektronik, deren enorme Anwendungsmöglichkeiten sich allmählich auf die anderen Sektoren der Industrietätigkeit ausgedehnt haben.

Dieses Wachstum lag jedoch weit niedriger als in den Vereinigten Staaten und vor allem in Japan, das nunmehr zum unbestrittenen Spitzenreiter geworden ist und dessen Produktion sich seit 1980 verfünffacht hat.

Der Handel der Gemeinschaft mit elektrischen Betriebsmitteln mit den Drittländern hat ständig zugenommen, während die Einfuhren eine stärkere Beschleunigung erfahren als die Ausfuhren.

Elektrische Haushaltsgeräte, die bedeutende Stahlverbraucher sind, stellen einen der wichtigsten Teilspektoren des Baus von Elektromaschinen dar. Dieser Industriezweig ist jedoch nicht so gut ausgerichtet wie die gesamte Elektroindustrie. Die Nachfrage nach großen Haushaltsgeräten geht ständig zurück wegen der quasi vollkommenen Sättigung des Marktes für die wichtigsten Produkte (Kühlschränke, Tiefkühler, Waschmaschinen), selbst wenn sie zum Teil durch den bedeutenden Aufschwung der Verkäufe von Mikrowellenherden und Geschirrspülern ausgeglichen wird.

1991 hat der außergewöhnliche Aufschwung der Nachfrage nach Elektrogeräten in den neuen deutschen Bundesländern den beträchtlichen Rückgang des Umsatzes in den anderen Mitgliedstaaten weitgehend aufgewogen.

Das Nachlassen der Nachfrage nach elektrischen Haushaltsgeräten, das sich schon in Deutschland ankündigt, ruft allerdings bei den Industriellen Besorgnis hervor, da keine Anzeichen für einen Aufschwung in den anderen Ländern vorhanden sind und nur schwer neue Absatzmärkte außerhalb gefunden werden können.

2.3. IMPORT- UND EXPORTAUSSICHTEN FÜR DAS ERSTE HALBJAHR UND FÜR DAS JAHR 1992

2.3.1. Neueste Entwicklung (Ergebnisse des ersten Halbjahres 1991)

Im ersten Halbjahr 1991 sind die *Einfuhren* in die EWG (einschließlich neue deutsche Bundesländer) um 5 % gegenüber dem Vergleichszeitraum von 1990 zurückgegangen. Läßt man Jugoslawien, das seine Lieferungen unterbrochen hatte, und die Auswirkungen der neuen deutschen Bundesländer außer acht (deren Einfuhren in den Zahlen von 1990 nicht enthalten waren), bestätigt sich nach drei Jahren des Aufschwungs eine Tendenz der *Einfuhren* zur *Stagnation*. Diese Entwicklung erklärt sich

zum großen Teil durch die Schwächung des Gemeinschaftsmarkts.

Ungeachtet dieser Flaute ist eine weitere Steigerung der Einfuhren aus den EFTA-Ländern und den mittel- und osteuropäischen Ländern zu beobachten, bzw. sogar eine Verdoppelung der Einfuhren aus den Vereinigten Staaten (wenngleich die betreffenden Mengen relativ gering sind).

Bei den *Ausfuhren* ist ein leichter Fortschritt (+ 4 % gegenüber dem ersten Halbjahr 1990) insbesondere nach den EFTA-Ländern, einem Teil Asiens (mit Ausnahme von China und Indien) und dem Mittleren Osten zu beobachten, während die Exporte nach der UdSSR, den Vereinigten Staaten und den mittel- und osteuropäischen Ländern zurückgehen.

2.3.2. Voraussichtliche Entwicklung für 1992

Nach der Abflachung der weltweiten Stahlnachfrage im Jahr 1991 ist mit einem gewissen Anziehen unter dem Einfluß des Endes der Rezession in den Vereinigten Staaten und der Erholung der Einfuhrnachfrage einiger Länder des Mittleren Ostens zu rechnen. Diese Verbesserung zeichnete sich im übrigen bereits im vergangenen Sommer oder sogar davor ab.

Allerdings könnte das Auslaufen der Abkommen über die Beschränkung des Marktzugangs für die Vereinigten Staaten selbst ohne Währungsschwankungen die internationale Konkurrenz auf dem Markt dieser Länder verschärfen.

Sehr wahrscheinlich wird der Rückgang des Verbrauchs in den mittel- und osteuropäischen Ländern, der zusammen mit dem Markt der Vereinigten Staaten und der UdSSR der Abschwächung der weltweiten Nachfrage im Jahr 1991 zugrundelag, 1992 gestoppt werden. Die Ausfuhren der Gemeinschaft — mit Ausnahme derjenigen nach den Vereinigten Staaten und dem Mittleren Osten — könnten jedoch unter dem Verlust der Dynamik der Märkte des Fernen Ostens sowie der anhaltend rückläufigen Situation auf den meisten osteuropäischen und EFTA-Märkten leiden. Insgesamt gesehen dürften sich die *Exporte* jedoch halten bzw. sogar leicht anziehen.

Ferner dürfte die Aussicht auf eine Nichtverlängerung der mengenmäßigen Abkommen, mit denen der Zugang vor allem der mittel- und osteuropäischen Länder zum Gemeinschaftsmarkt bis Ende 1991 begrenzt wurde, die Tendenz der *Einfuhren* aus diesem Gebiet in die Gemeinschaft nicht wesentlich ändern. Der Gesamtdruck der Einfuhren könnte bei einem Aufschwung der weltweiten Nachfrage begrenzt bleiben. Ferner bereitet die Kommission für 1992 die Weiterführung des Systems zur Überwachung der Einfuhren in vereinfachter Form vor.

2.3.3. EFTA-Länder

In den *skandinavischen Ländern* dürfte 1991 das Jahr des größten Konjunkturreinbruchs gewesen sein. In Schweden wird mit einem negativen Wirtschaftswachstum um -1% , in Finnland sogar um -5% gerechnet; zu den negativen Auswirkungen der Rezession in Schweden gesellen sich hier die wenig günstigen Marktaussichten in der UdSSR hinzu. Zwar kündigt sich in Schweden für Ende 1991 eine leichte Erholung an; diese wird aber nicht vor Mitte 1992 in der Industrieproduktion spürbar werden, weil insbesondere in den Sektoren Maschinenbau und Bauwirtschaft eine ausgesprochen schwache Investitionstätigkeit herrscht. Der Stahlverbrauch in Skandinavien dürfte auf dem Stand von 1991 bleiben, wengleich der zügige Lagerabbau nachläßt und eine gewisse Entspannung des Marktes eintritt.

Norwegen konnte dagegen weiterhin ein Wirtschaftswachstum (über 2%) verzeichnen. Seine Industrieproduktion in den Nichterdölsektoren könnte 1992 sogar noch weiter wachsen, gefördert durch eine Politik der Mäßigung. Da aber dieser Markt wenig Stahl verbraucht, wird sich die Gesamtperspektive für die skandinavischen Märkte dadurch nicht verschieben. In Österreich und in der Schweiz rechnet man für das Jahr 1991 mit stockender Stahlnachfrage, weil die Bauwirtschaft (trotz eines ansehnlichen Wirtschaftswachstums um 3% in Österreich) fast völlig stagniert.

Bei derartigen Aussichten dürfte der Handelsaustausch mit den Ländern der EFTA um das 1991 erreichte Niveau fluktuieren.

2.3.4. Mittel- und Osteuropa, UdSSR

Die Stahlindustrie der fünf Länder Mittel- und Osteuropas (Ungarn, Tschechoslowakei, Polen, Bulgarien und Rumänien) steht seit 1990 in einem Prozeß des Übergangs zur Marktwirtschaft; dies wirkt sich auf die Stahlnachfrage und auf die Produktions- und Verteilungstätigkeit im Stahlsektor unmittelbar aus.

Die Länder, welche die Probleme der Konvertibilität und Privatisierung der Wirtschaft am entschiedensten angepackt haben (Polen, Tschechoslowakei und Ungarn), hatten alsbald unter einem Mangel an Liquidität zu leiden. Erschwerend kam hinzu, daß das im Umbruch befindliche Bankensystem noch nicht hinreichend funktioniert und daß andere Finanzquellen rar und kostspielig sind. Die Investitionen der öffentlichen Hand können den rückläufigen Verbrauch noch nicht kompensieren; westliche Kapitalgeber warten ab, und die örtliche Nachfrage orientiert sich in erster Linie auf gängige Verbrauchsgüter. Die Liberalisierung der Preise wird Versorgungsprobleme bei der Industrie nach sich ziehen. Mit diesem Szenario steht dem Markt für Stahlerzeugnisse

eine starke Rezession bevor; ein vermehrtes Interesse wird ungeachtet der Schwäche der Weltmarktpreise den westlichen Märkten gelten.

Die anderen Länder, die in ihren Reformen noch weniger weit fortgeschritten sind (Rumänien und Bulgarien), bekommen die von der Privatisierung und Freigabe der Preise ausgelösten Probleme noch weniger intensiv zu spüren; sie ersticken aber unter einer wachsenden Inflationsrate und infolge vermehrter Schwierigkeiten, die für das normale Funktionieren der Produktionsmittel notwendige Versorgung mit Rohstoffen zu sichern. Mit einer schwachen Zunahme der Ausfuhren dieser Länder im zweiten Halbjahr 1991 kann gerechnet werden; bewirkt wird diese Zunahme aber eher durch die Stagnation am Binnenmarkt als durch vermehrten Exportdrang.

Für die fünf Länder Mittel- und Osteuropas erreicht die absehbare Produktion 1991 nur rund 35 Millionen Tonnen; das sind 9 Millionen Tonnen weniger als 1990 und über 15 Millionen Tonnen weniger als 1989. In der UdSSR werden die Zahlen für 1991 wahrscheinlich einen Produktionsrückgang um 15 Millionen Tonnen (von 155 Millionen Tonnen im Jahr 1990 auf 140 Millionen Tonnen im Jahr 1991) ausweisen, während Jugoslawiens Produktion von 4,5 Millionen Tonnen im Jahr 1989 auf 3,6 Millionen Tonnen im Jahr 1990 und schließlich auf rund 2,7 Millionen Tonnen im Jahr 1991 fällt.

Wir beobachten also, daß der Produktionsbereich in den Ländern Mittel- und Osteuropas sich 1991 beschleunigt hat. Dennoch halten sich die Produktionsrückgänge in den beiden wichtigen produzierenden Ländern — CSFR — 25% , Polen — 20% gegenüber 1989 — in relativen Grenzen. Im Jahr 1992 könnte sich die Rezession in diesen Ländern abschwächen, wenn in Einzelfällen eine Reindustrialisierung einsetzt.

Außerdem muß festgestellt werden, daß auf der Grundlage der Außenhandelsstatistiken für das Jahr 1991 die Länder Mittel- und Osteuropas trotz der schweren inländischen Rezession im allgemeinen ihre Lieferungen nach der Gemeinschaft nur in begrenztem Umfang gesteigert haben (im Durchschnitt 5% im ersten Halbjahr 1991 — im Vorjahr hatte es noch eine Steigerung um 22% gegeben); mit Ausnahme Polens wurden die im Rahmen der Vereinbarungen für 1990 zugeteilten Kontingente nicht ausgeschöpft.

Es ist sehr schwierig, mit einem gewissen Grad an Sicherheit vorherzusagen, wie diese Länder nach dem Auslaufen der Vereinbarungen dastehen werden. Einerseits wird wegen der oben genannten Schwäche und der noch zu bewältigenden Umstrukturierung nicht mit einer plötzlichen Ausfuhrschwemme zu rechnen sein. Hinzu kommt, daß der potentielle Verbrauch der Länder der Region groß ist; Umstrukturierung und Modernisierung dürften den Produktionsmix wieder mehr auf den Inlandsmarkt hin orientieren, um die notwendigen Infrastruktur- und Erhaltungsinvestitionen vornehmen zu können. Andererseits ist es aber auch nicht ausgeschlos-

sen, daß auf die Märkte der Gemeinschaft für bestimmte Erzeugnisse ein gewisser Druck ausgeübt wird. Grundsätzlich gilt wohl, daß die schrittweise politische Stabilisierung der Länder Mittel- und Osteuropas von intensiveren Hilfs- und Kooperationsmaßnahmen begleitet werden muß als derzeit noch von den internationalen Organisationen vorgesehen.

In der UdSSR stellt sich die Situation anders dar: Dieses Land befindet sich noch am Beginn des Reformprozesses, der durch die Auflösung der Union und das Autonomiestreben einiger Republiken zusätzlich kompliziert werden dürfte. Im Jahr 1992 ist ein neuer großer Produktionsrückgang abzusehen. Ein Wiederaufleben der Gemeinschaftsexporte (derzeit kaum ein Drittel des historischen Standes von 2 Millionen Tonnen in den Jahren 1986—1988) ist unter den gegenwärtigen Umständen nicht denkbar. Außerdem hat die jüngste Zunahme der Einfuhren sowjetischer Erzeugnisse ihren Ursprung zum Teil in den seinerzeit mit der früheren DDR geschlossenen Verträgen.

2.3.5. Amerika

Die Vorhersagen für die Wirtschaft der Vereinigten Staaten deuten auf ein Ende der Rezession und eine Erholung im Jahr 1992 hin.

Der beachtliche Rückgang des Stahlverbrauchs im Jahr 1991 in der Größenordnung von 10 % wird durch eine bescheidene Verbrauchszunahme im Jahr 1992 ausgeglichen werden, eine Auffüllung der 1991 stark geplünderten Bestände dürfte hinzukommen.

Gegenüber heute werden die Preise im ersten Quartal 1992 mit steigender Nachfrage etwas anziehen. Es herrscht aber noch starker interner Wettbewerb durch die Kleinerzeuger, und die anhaltende Tendenz zu Einfuhren vom Weltmarkt könnte diese Steigerung hinaufziehen.

Das Auslaufen der Quotenregelung (VRA) am 31. März 1992 bei schwachem Dollar dürfte keine großen Veränderungen mit sich bringen; die heutige Ausschöpfung der Quoten erreicht etwa 75 %, und es ist mit einer gewissen Selbstbeschränkung bei den Exporten nach den USA zu rechnen, nachdem von seiten der amerikanischen Industrie Antidumping- und CVD-Klagen angedroht worden sind.

Der starke Druck, den die amerikanischen Hersteller auf die Märkte Kanadas und Mexikos ausüben, schwächt die Preise auf diesen Märkten ab.

2.3.6. Asiatische Länder

Abgesehen von der wachsenden Importnachfrage im Mittleren Osten, vor allem im Iran, und von einer gewissen Erholung der Nachfrage in China, läuft der Effekt der günstigen Entwicklung dieser Märkte Gefahr, durch ein gesteigertes Angebot in diesem Teil der Welt konter-

kariert zu werden, wodurch diese Märkte für die europäischen Exporteure allen Anreiz verlieren. Nach einer spektakulären Zunahme im Jahr 1991 nämlich dürfte das Wirtschaftswachstum in Südkorea überhitzt sein, während die inländische Stahlnachfrage in Japan spürbar nachläßt (um über 5 % im Jahr 1992, Quelle: IISI). Dies liegt nicht allein an einer rückläufigen Bautätigkeit, sondern auch an einem langfristigen Rückgang der indirekten Ausfuhren infolge eines Bestrebens, die Exportabhängigkeit in der stahlverarbeitenden Industrie zu verringern.

2.4. PREISENTWICKLUNG

Für das zweite Halbjahr 1991 hatte man mit einer Stabilisierung der Preise gerechnet. Entgegen diesen Erwartungen sind die Preise jedoch in den letzten Monaten weiter gefallen, und wenn das heute erreichte Niveau auch sehr nahe bei den Produktionskosten liegt — in Einzelfällen liegt es sogar darunter —, so werden doch immer noch weitere Preissenkungen am Gemeinschaftsmarkt registriert.

Diese Situation rührt aus dem Mißverhältnis zwischen dem Überangebot und gleichzeitig anhaltender Nachfrageschwäche her. Der Nachfragerückgang hängt einerseits mit der Wirtschaftstätigkeit in den wichtigsten Stahlverbrauchssektoren (Bauwesen, Maschinenbau) zusammen, andererseits aber auch mit dem Ausbleiben internationaler Aufträge, besonders aus der UdSSR, und mit den niedrigen Weltmarktpreisen, die einen rentablen Exportverkauf für den Hersteller in der Gemeinschaft nicht zulassen, sondern vielmehr den europäischen Markt für Anbieter aus dritten Ländern noch attraktiver machen.

Sowohl bei Flachstählen als auch bei Profilstählen sind die Preise vom dritten zum vierten Quartal dieses Jahres noch weiter eingebrochen. Von Ende 1990 bis Ende 1991 beträgt der Verfall der Preise bei Flachstahlerzeugnissen — 15 %, bei galvanisch verzinkten Blechen sogar bis — 25 %, bei schwerem Formstahl und Walzdraht wiederum rund — 15 %, bei Betonstahl und Stabstahl erreicht er gar eine Größenordnung von — 30 %. Die von den Herstellern erzwungene Produktionsdrosselung für Flacherzeugnisse und Profilstähle (längere Stilllegungszeiten anlässlich Urlaub und Wartungsarbeiten) bewirkte am Markt letztlich nur wenig und hatte bestenfalls zur Folge, daß sich einige Preise auf besonders niedrigem Niveau stabilisierten.

Der Weltmarkt bietet kaum ein besseres Bild als der Markt der Gemeinschaft: auch hier steht einer schwachen Nachfrage ein Überangebot gegenüber. Von den Flachstählen sind hiervon am stärksten betroffen: Warmband und verzinkte Bleche, von den Profilstählen: Betonstahl und Walzdraht.

Es fällt also immer schwerer, sich zur Preisentwicklung der kommenden Monate zu äußern. Es sind keinerlei Hinweise auf eine Belebung der Stahlmärkte in Europa und der Welt auszumachen.

Ein Anziehen der Preise wird sicherlich von der Wiederherstellung eines Mengengleichgewichts am Markt abhängen. Das Überangebot am Markt wurde noch verschärft durch die Verkürzung der Lieferfristen und durch die Lagerbestände. Diese Entwicklung läßt kurzfristige Handelsstrategien erkennen, die sich angesichts eines stagnierenden oder bestenfalls leicht kontrahierenden Marktes an Mengen orientieren und das Preisniveau noch weiter verschlechtern können. Eine gute kaufmännische Politik impliziert deshalb bei allen Herstellerunternehmen und Händlern eine individuelle Anpassung der Liefermengen an den Markt und eine *korrekte Preisgestaltung*, wie sie mit dem wirtschaftlichen Interesse des Unternehmens vereinbar ist, auch wenn es sich dem Wettbewerb mit Niedrigpreisangeboten aus dritten Ländern ausgesetzt sieht.

2.5. ENTWICKLUNGSTENDENZEN NACH ERZEUGNISSEN

Flachstahl

Am Binnenmarkt der Gemeinschaft herrscht Nachfrageflaute; außerhalb der Gemeinschaft ist die Nachfrage dagegen lebhafter, und zwar in den Ländern des Ostens (vor allem UdSSR), in China, in der EFTA (skandinavische Länder), aber auch in Japan, wo allerdings gemäßigteres Wachstum registriert wird. Auf allen Märkten besteht ein Angebotsüberhang, der Gemeinschaftsmarkt steht entsprechend unter Druck.

- *Warmbreitband*: Auf den Verbrauchersektoren und Absatzmärkten (Deutschland noch ausgenommen) ist der Bedarf an Verbrauchs- und Anlagegütern rückläufig. Es bestehen wenig Aussichten auf eine Belebung im Jahr 1992. Die 1991 um rund 15 % verfallenen Preise liegen inzwischen gefährlich nahe an den Gestehungskosten. Trotzdem sind gewisse Preissteigerungen möglich, wenn es gelingt, ein besseres Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage herzustellen.
- *Kaltgewalzte Bleche*: Das gegenwärtige Wirtschaftsklima ist dem Verbrauch der Haushalte nicht förderlich, und dies wirkt sich verhängnisvoll auf den Markt für kaltgewalzte Bleche aus. Andererseits wirkt die starke Einschränkung der Exporte in die Sowjetunion stark auf den Inlandsmarkt zurück.
- *Beschichtete Bleche*: Für diese Erzeugnisse bestehen augenblicklich Produktionsüberkapazitäten. Der Preisdruck ist so gewaltig, daß es Angebote für galvanisch oder elektrolytisch verzinkte Bleche zu Preisen gibt, die den Preisen für kaltgewalzte Bleche nahekommen.
- *Quartobleche*: Der Rückgang des Weltverbrauchs hat die Produzenten zu erheblichen Produktionsdrosselungen gezwungen. Trotzdem kam es durch verringerte Exportmengen und unter dem Druck des internationalen Angebots innerhalb eines Jahres zu einem Preiseinbruch von 15 bis 20 %.

Ein Hoffnungsschimmer bleibt für dieses Erzeugnis, falls in den USA ein Konjunkturaufschwung einsetzt und sich die Perspektive für grobe geschweißte Röhren im Erdöl- und Erdgassektor verbessert; mit einer eventuellen Erholung der Preise wäre allerdings auch dann frühestens in der zweiten Jahreshälfte 1992 zu rechnen.

Profilstahl

- *Schwerer Formstahl*: Die Nachfrage, die sich bis in die letzten Monate gehalten hatte, beginnt sich abzuschwächen, vor allem auf Seiten der Händler, die ihre Bestände weiter abbauen.

Das Überangebot am Markt hat zum Preisverfall (— 15 % innerhalb eines Jahres) beigetragen. Eine Trendwende noch im ersten Quartal 1992 ist unwahrscheinlich.

Die Exportnachfrage hält sich relativ gut, leidet aber unter starkem Preisdruck, besonders in den Vereinigten Staaten, wo lebhafter interner Wettbewerb herrscht.

- *Stabstahl*: Stabstahl ist zweifellos das Erzeugnis unter den Profilstählen, das gegenwärtig am stärksten in Mitleidenschaft gezogen wird. Rückläufige Nachfrage am Markt der Gemeinschaft hat zu großer Konkurrenz zwischen den Herstellern geführt. Dadurch sind die Preise in der Gemeinschaft in einer Größenordnung bis — 30 % innerhalb eines Jahres gefallen.

Die Verkaufspreise liegen auf dem Niveau der Produktionskosten, zudem existieren besonders hohe Lagerbestände. Nur durch ein besseres Gleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage kann die Voraussetzung für eine eventuelle Erholung der Preise geschaffen werden.

- *Betonstahl*: Die schleppende Investitionstätigkeit und die rückläufige Entwicklung in der Bauwirtschaft haben diesen Markt destabilisiert: innerhalb eines Jahres waren Preiseinbrüche von fast 30 % zu registrieren. Der Umstand, daß in einigen Ländern nur geringe Lagerbestände existieren, könnte sich in den kommenden Monaten günstig auswirken.

Darüber darf aber nicht vergessen werden, daß der Verbrauch dieses Erzeugnisses im Winter zwangsläufig zurückgeht. Somit liegt die eigentliche Hoffnung, daß eine bessere Ausgewogenheit hergestellt werden kann, in der Wiederbelebung der Exporte nach dritten Ländern.

- *Walzdraht*: Der Exportrückgang infolge der Preischwäche am Weltmarkt hat ein Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage am Gemeinschaftsmarkt entstehen lassen. Dadurch sind die Preise innerhalb eines Jahres um circa — 15 % eingebrochen.

Trotz des nach wie vor großen Bedarfs in Deutschland bestehen europaweit deutlich Überkapazitäten. Die Angebote aus dritten Ländern kommen erschwerend hinzu.

2.6. ROHSTAHLBILANZ FÜR DAS ERSTE HALBJAHR UND FÜR DAS GANZE JAHR 1992

Angesichts des insgesamt ungünstigen Klimas, in dem die Wiederbelebung der europäischen Wirtschaft vorerst nicht gelingen will und die weltweiten Aussichten auf eine Verbesserung, wie beschrieben, wenig hoffnungsvoll stimmen, muß bei der Aufstellung der Stahlbilanz für das erste Halbjahr und für das ganze Jahr 1992 Vorsicht obwalten:

- Die Tätigkeiten der wichtigen Stahlverbraucher werden sich frühestens in der zweiten Jahreshälfte 1992 beleben, und zwar als Folge des allmählich einsetzenden wirtschaftlichen Aufschwungs in der Gemeinschaft, der sich für das erste Halbjahr bereits schwach abzeichnet.
- Die Einfuhren der Gemeinschaft, die im ersten Halbjahr noch leicht zunehmen werden, dürften anschließend im Zuge der absehbaren Entspannung am Weltmarkt zurückgehen, während die Exporte weiterhin steigende Tendenz behalten werden.
- Die im Jahr 1991 teilweise abgebauten Lagerbestände dürften im ersten Halbjahr auf ihrem ziemlich niedrigen Niveau bleiben, um sich gegen Ende des Jahres 1992 allmählich wieder aufzufüllen.

Unter Berücksichtigung aller dieser Faktoren wird die zur Deckung des erwarteten Bedarfs ausreichende Rohstahlproduktion auf 73,25 Millionen Tonnen im ersten Halbjahr und auf 139,25 Millionen Tonnen für das ganze Jahr 1992 veranschlagt.

Dies wären 2,9 % bzw. 1,6 % mehr als die Stahlproduktion des ersten Halbjahres 1991 bzw. des Jahres 1991.

Das entspräche einer Stahlverbrauchssteigerung um 2,1 % im ersten Halbjahr bzw. 1,6 % im gesamten Jahr 1992 gegenüber den Vergleichszeiträumen 1991.

3. ROHSTOFFE

Der Rückgang der Weltrohstahlproduktion im Jahr 1991 hat auf den meisten Rohstoffmärkten für einen Preisrückgang gesorgt, der es den Unternehmen erlaubt, einen Teil des Verfalls der Stahlpreise zu kompensieren. Die unten beschriebenen Tendenzen repräsentieren eine zuweilen erhebliche Senkung der Produktionskosten insbesondere für Elektrostahlwerke, und sie erklären die niedrigen Preise bzw. den Wegfall der Preis-Extras bei rostfreien bzw. beschichteten Stählen. Angesichts der internationalen Lage, insbesondere unter Einbeziehung der

Sowjetunion und der Länder Mittel- und Osteuropas ist es wenig wahrscheinlich, daß eine eventuelle Erholung des Stahlmarkts die Rohstoffpreistendenz rasch umkehren könnte.

3.1. EISENERZ

Trotz der inzwischen verschwindend geringen Förderung in der Gemeinschaft (13 Millionen Tonnen im Jahr 1990) und der Einstellung des Abbaus in Liberia, von wo die Gemeinschaft vor dem Bürgerkrieg noch über 12 Millionen Tonnen bezogen hatte, ist die Erzversorgung der gemeinschaftlichen Stahlindustrie noch nicht gefährdet. Allerdings stellt die allmähliche Umstellung der Länder Mittel- und Osteuropas (mit einem jährlichen Bedarf in der Größenordnung von rund 40 Millionen Tonnen) von dem minderwertigen russischen Erz auf die am Weltmarkt angebotenen besseren Qualitäten einen zusätzlichen kompensierenden Faktor dar, der die Erzpreise hoch hält. So sind die Preise 1991 nur sehr geringfügig gestiegen, während im Jahr 1992 eine Umkehrung dieser Entwicklung eintreten könnte.

3.2. KOKS

Der Verbrauch an Koks wird nicht nur durch die Entwicklung der Rohstahlproduktion nach dem integrierten Verfahren, sondern auch durch Strukturveränderungen beeinflusst.

Koks wird teilweise durch Kesselkohle verdrängt, die billiger ist und als Einblaskohle im Hochofen eingesetzt wird. Durchschnittlich werden in der Gemeinschaft 80 kg/t Roheisen eingeblasen, aber es läßt sich ohne technische Schwierigkeiten auch eine Menge von 100 kg/t erreichen, wodurch der Koksbedarf bis Ende 1992 bis auf 2 Millionen Tonnen oder 5 % sinken könnte. Im übrigen trägt auch der steigende Einsatz von Schrott bei der Stahlherstellung zur Verringerung des Koksverbrauchs bei.

Der Preis der Kohle als Hauptkomponente der Kokskosten tendiert infolge der schlechten Stahlkonjunktur und eines weltweiten Überangebots nach unten. Vor allem die australische Kohle sowie die Angebote aus Polen und der Sowjetunion wirken in diese seit 1991 eingeschlagene Entwicklungsrichtung.

3.3. SCHROTT

Der amerikanische Mischpreis für Schrott der Qualität Nr. 1 lag im Oktober 1990 bei 109 US-Dollar gegenüber rund 85 bis 90 US-Dollar am Jahresende 1991. Er war im Mai 1989 sogar auf 114 US-Dollar gestiegen und im August 1991 auf 87 US-Dollar gefallen. Die europäischen Preise sind dieser Bewegung gefolgt.

Die Inlandsnachfrage hat stark nachgelassen, und auch die traditionellen Importeure amerikanischen Schrotts (Italien und Spanien) verringerten ihre Käufe. Amerika-

nischer Schrott ging bei sehr niedrigem Preis hauptsächlich an die amerikanischen Kleinsthüttenbetriebe und an asiatische Märkte. Die europäischen Schrottanbieter mußten sich ebenfalls an fernöstliche Märkte wenden, ohne allerdings ihre starken Auftragsrückgänge z. B. seitens Indien (das eine zu hohe finanzielle Importgarantie hat) kompensieren zu können. Die Ausfuhr nach der Türkei hat erheblich zugenommen, während die Mengen mit Herkunft aus den Ländern Osteuropas und der UdSSR keinen deutlichen Aufwärtstrend aufweisen.

Die europäischen Schrotthändler rechnen nicht vor Mitte des nächsten Jahres mit einer Belebung der Nachfrage, und ungeachtet der Hoffnung auf einen leichten Aufschwung vor allem in den USA erwarten sie bestenfalls geringfügige schrittweise Anpassungen.

3.4. EISENLEGIERUNGEN UND NICKEL

Der Sektor Eisenlegierungen der Gemeinschaft leidet stark unter der internationalen Preisbaisse infolge der gesunkenen Nachfrage, des Lagerabbaus und eines Überangebots aus dritten Ländern. So hat beispielsweise der Preis von Ferrochrom 1991 mit 50 US-ct pro lb (gegenüber 81 ct im zweiten Quartal 1989) ein Niveau erreicht, bei dem die Produzenten am Weltmarkt nicht mehr auf ihre Kosten kommen. Daher mußten die Produzenten in der Gemeinschaft ihre Produktionskapazitäten besonders für FeCr reduzieren. Das gleiche gilt für FeSi (FeW wird in der Gemeinschaft überhaupt nicht mehr produziert).

Beim Nickel, das die Hüttenindustrie in aufgearbeiteter Form einsetzt, entwickelt sich die Nachfrage entsprechend der Produktion rostfreier Stähle. Von seinem Höchststand 1988/89 ist der Nickelpreis um ein Drittel gefallen. Die Lieferungen aus der UdSSR (sie versorgen den westlichen Markt zu 10 bis 15 %) haben das sinkende Angebote anderer Länder mehr als ausgeglichen; sie scheinen den Preisschwankungen ursächlich zugrunde zu liegen, wie der vorübergehende Preisanstieg während des Staatsstreiks vom August dieses Jahres vermuten läßt. Daher darf mit einer Erholung der Preise im Jahr 1992 erst gerechnet werden, wenn Nachfrage und internationales Angebot wieder in Gleichgewicht gebracht sein werden.

3.5. ZINK UND ZINN

3.5.1. Die *Zinn-Nachfrage* ist am Weltmarkt im ganzen gleich geblieben — abgesehen von einem strukturell bedingten Rückgang infolge der Verdrängung der Getränkedosen, auf die allein 30 % der Nachfrage entfallen. Wie beim Nickel hat die Sowjetunion den Preis nach unten gedrückt, in diesem Fall allerdings durch mangelnde

Nachfrage. Seit 1991 haben die Preise einen historischen Niedrigststand erreicht; die Ursache hierfür ist ein Überangebot, das indessen bereits 1989 einsetzte. Es steht zu hoffen, daß eine Angleichung des internationalen Angebots — bewirkt sowohl durch Betriebsschließungen als auch durch eine Drosselung des Angebots durch die Mitglieder der ATPC (Vereinigung der Zinnförderländer) — eine Umkehr der Preiskurse herbeiführen wird.

3.5.2. Beim *Zink*, dessen direkter und indirekter Verbrauch (Beschichtung von Blechen) im wesentlichen von den Sektoren Bauwirtschaft und Automobilindustrie abhängt, besteht seit 1990 ein Überangebot, seitdem nämlich einige neue Lagerstätten augebeutet werden, und obendrein der Bedarf der Länder Mittel- und Osteuropas und der UdSSR gesunken ist. Infolgedessen ist der Zinkpreis seit 1989 um ein Drittel gefallen. Angesichts der absehbaren Mehrproduktion im Jahr 1992 ist ein Preisanstieg eher unwahrscheinlich.

4. BESCHÄFTIGUNG

Im ersten Halbjahr 1992 wird erwartet, daß sich die für 1991 vorhergesagte allgemeine Tendenz fortsetzt und wiederum etwa 4 % des Personals freigesetzt werden (siehe auch Tabelle 3).

Dieser Abbau von Arbeitsplätzen ist eine der Folgen des derzeit im Gang befindlichen allgemeinen Strukturwandels sowohl in der Produktion als auch im kommerziellen Bereich.

Das Bemühen um eine Neupositionierung der gemeinschaftlichen Stahlproduktion ist in erster Linie darauf gerichtet, die Arbeitskräfte qualitativ anzupassen: durch Aus- und Weiterbildung kann eine immer höhere Qualifizierung der gesamten Belegschaft des Stahlsektors erreicht werden.

Nach Ländern ergibt sich folgendes Bild der Beschäftigung: In Portugal dürfte der Höhepunkt der Arbeitsplatzverluste im Jahr 1992 überschritten sein, während sich die Verluste in Luxemburg und Frankreich unvermindert fortsetzen werden. Im Vereinigten Königreich wird die allgemeine Wirtschaftslage wahrscheinlich zu verschärfter Umstrukturierung und Rationalisierung zwingen; auch in Spanien könnte sich das Tempo des Personalabbaus beschleunigen, sollten die gegenwärtig erwogenen Struktureingriffe, besonders im integrierten Sektor, konkrete Gestalt annehmen.

Die Strukturveränderungen in der ostdeutschen Stahlindustrie schließlich werden die Beschäftigungsbilanz insgesamt stark belasten, vor allem dann, wenn die Möglichkeit der übergangsweise verordneten Kurzarbeit wegfällt.

TABELLE 3
Entwicklung der Beschäftigtenzahlen in der Stahlindustrie
(einschließlich Lehrlinge)

Mitgliedstaat	Zahl der Beschäftigten (in 1 000)		Veränderung (in %)
	Bezugsmonat	Letzter belegter Monat (*)	
Belgien	27,2 (September 1990)	26,5 (September 1991)	- 2,60
Dänemark	1,5 (Juli 1990)	1,5 (Juli 1991)	0,00
Deutschland (*)	126,6 (September 1990)	122,3 (September 1991)	- 3,40
Griechenland	3,4 (Mai 1990)	3,3 (Mai 1991)	- 2,90
Spanien	37,2 (April 1990)	36,2 (April 1991)	- 2,70
Frankreich	48,0 (Mai 1990)	45,2 (Mai 1991)	- 5,80
Irland	0,7 (August 1990)	0,7 (August 1991)	0,00
Italien	57,7 (März 1990)	55,9 (März 1991)	- 3,10
Luxemburg	9,5 (September 1990)	9,0 (September 1991)	- 5,30
Niederlande	17,3 (Juli 1990)	16,9 (Juli 1991)	- 2,30
Portugal	4,2 (Juni 1990)	3,7 (Juni 1991)	- 11,90
Vereinigtes Königreich	52,5 (Mai 1990)	47,9 (Mai 1991)	- 8,80
EWG			- 4,33 (*)

Quelle: EUROSTAT.

(*) Letzte verfügbare Zahlen.

(*) Ohne die neuen Bundesländer.

(*) Da der Bezugszeitraum nicht der gleiche ist, sollten die Veränderungen nicht gegeneinander aufgerechnet werden.

D
E

COMMISSION

FORWARD PROGRAMME FOR STEEL FOR THE FIRST HALF OF 1992

(92/C 16/02)

SUMMARY

The steel market was sluggish in the European Community throughout 1991, reflecting the general slowing down in economic activity. Compared with 1990, production fell by some 2,5 % and prices dropped by at least 15 %.

There may be a slight economic recovery in the first half of 1992, but activity in the main steel-using sectors (apart from the motor vehicles industry) will be only marginally affected. There will therefore be no major boost for steel consumption before the second half of the year. This Forward Programme forecasts production totalling 73,25 million tonnes in the first half of 1992, i.e. about two million tonnes up on the depressed first half of 1991, mainly because the running down of stocks has ended.

Even if the American market picks up, the world market will remain in surplus in most of the export zones. The most that can be expected is a slight relaxation which may facilitate progress towards more free trade with certain central and eastern European countries, and with the United States once the agreement on the voluntary limitation of European steel exports expires.

Despite any stabilization or improvement that may occur in the level of demand, there will be no grounds for excessive optimism about the level of prices. The falling price trend will be reversed only if businesses display greater responsibility through better individual adjustment (in full compliance with the provisions of Article 65 of the ECSC Treaty) of their deliveries to the actual demand trend, and through realistic pricing even when faced with offers of cheap imports. The comparative stability of raw materials prices is a significant factor where this objective is concerned.

1. THE ECONOMIC SITUATION IN THE EUROPEAN COMMUNITY

The economic situation in the Community continues to be less favourable than in recent years. After growing at the rate of about 3,25 % on average in the period 1987 to 1990, in 1991 the Community's GDP in real terms increased by only 1,25 %.

However, this growth rate for the Community as a whole conceals very varied performances from one Member State to another. In West Germany the economy continued to grow at a high rate in the first half of 1991 in the wake of unification. For 1991 as a whole the growth in GDP is estimated at 3,3 %, which still represents a significant slowing down compared with the figure of 4,7 % recorded in 1990.

The considerable increase in imports into Germany as a result of the new needs generated by unification also enabled most Member States to shore up their growth rates. As a result of this favourable external factor, combined with an increase in internal demand, GDP continued to grow fairly steadily in Luxembourg, Spain, the Netherlands and Portugal. On the other hand, a slowing down in the GDP growth rate is forecast in 1991 for France, Italy and especially the United Kingdom.

Among the main factors in the considerable deceleration in GDP growth in 1991, mention should be made of the inevitable slowing down following the performances in the latter half of the 1980s, the weakening of the impact of German unification and of completion of the internal market, together with the worsening of the international environment.

However, a gradual improvement in the economic situation is forecast for 1992. The beginnings of a recovery in the first half of the year should be consolidated, mainly as a result of steadier internal demand. Despite the expected increase in economic growth and world trade, the contribution of the external trade balance to the growth of the Community's GDP is likely to remain small, as the Community's external position may deteriorate in 1991 and 1992 as a result of the worsening of Germany's balance of trade following unification, and the growth rate for GDP in real terms in 1992 is therefore estimated at about 2,25 %.

However, the differences between the growth rates for the various Member States should narrow in 1992. In the United Kingdom, which was the hardest hit by the recession in 1991, growth should pick up again to reach a rate slightly below the 2 % average, while in West Germany (still benefiting from the impact of unification) GDP in real terms is likely to be around 2,25 %.

The slowing down in economic activity in 1991 affects all components of internal demand. The rate of growth in private-sector consumption is likely to fall from 3 %

in 1990 to 1,75 % in 1991, but the improvements in the general economic climate may help it to rise to 2 % in 1992. The growth in public-sector consumption should be about 1,5 % in both 1991 and 1992, indicating a slowing down compared with 1990 when the rate was 2,2 %.

Investment slowed down considerably in 1991, and for the first time since the recession of 1981 and 1982 a negative growth rate is likely to be recorded. Gross fixed capital formation in the Community is likely to fall in real terms in 1991 by half a percent compared with 1990. With the exception of Germany, Luxembourg and Portugal, where investment remains steady, investment activity is expected to slow down to a greater or lesser extent. The most extreme drop is likely to be in the United Kingdom, however, where investment is forecast to fall by 13 % in real terms compared with the previous year. The investment climate should improve in 1992 in all the Member States except Germany, the Netherlands, Portugal and Luxembourg, with an average increase of 2,25 % for the Community as a whole.

As a result of the slowing down in economic activity in 1991, unemployment is likely to rise to 8,6 % in 1991 (compared with 8,4 % in 1990) and may reach the disturbing level of 9,1 % in 1992.

Inflation has been kept fairly well under control in 1991 (5 %), but inflationary pressures remain strong.

In 1992 the situation is likely to improve and a 4,5 % inflation rate is forecast despite a 3 % increase in import prices.

2. STEEL MARKET SITUATION

2.1. CRUDE STEEL PRODUCTION IN THE EUROPEAN COMMUNITY

Crude steel production in the first half of 1991 amounted to 69,4 million tonnes, i.e. about 1,4 million tonnes higher than the Commission's earlier forecasts⁽¹⁾, but some 1,8 % lower than in the same period of 1990.

In the third quarter of 1991 crude steel production (31,1 million tonnes) would still seem to be about 4,6 % down on the figure for the same quarter of 1990, the eighth consecutive reduction since the end of the third quarter of 1989.

On the basis of the data available (including provisional data for October), total crude steel production for the first 10 months of 1991 is likely to amount to 112,23 million tonnes, i.e. 2,4 % down on total steel production for the period January to October 1990.

Looking at the main steel-producing Member States, during the period under consideration steel production fell in the United Kingdom (by 9,5 %), in France (by 4 %) and in Italy (by 2,2 %), but increased by 1,5 and 1,3 % in Germany and Spain respectively.

On the basis of this out-turn, it can nevertheless be asserted that crude steel production in 1991 will exceed the production level (132 million tonnes) forecast by the Commission in the last Forward Programme⁽²⁾.

Table 1 concerning crude steel supply and demand gives various indications (for the Community as a whole) concerning recent trends in consumption, imports/exports and crude steel production since 1990, and summarizes the forecasts for the first half of 1992 and for 1992 as a whole.

It should be pointed out that from 1991 this table includes data for the new German Länder; however, their steel production is shown separately for ease of comparison.

⁽¹⁾ OJ No C 36, 12. 2. 1991 (Forward Programme for the first quarter of 1991).

OJ No C 118, 3. 5. 1991 (Forward Programme for the second quarter of 1991).

⁽²⁾ OJ No C 221, 24. 8. 1991 (Forward Programme for the second half of 1991).

TABLE 1
Crude steel supply and demand (EUR 12) ⁽¹⁾

(million tonnes)

	Out-turn		Estimate		Forecast	
	1990 ⁽¹⁾	First half of 1991	Second half of 1991 ⁽¹⁾	1991 (R)	First half of 1992	1992
Net actual consumption (a)	126,20	68,16	60,60	128,76	68,50	129,50
Change in stocks (b)	+ 1,81	- 1,05 ⁽²⁾	- 0,20	- 1,25	—	+ 0,25
Apparent consumption	128,01	67,11	60,40	127,51	68,50	129,75
Imports EUR 12	13,14	6,63	5,80	12,43	6,25	9,50 ⁽⁴⁾
Exports EUR 12	21,81	10,71	11,00	21,71	11,00	
Production	136,68	71,19	65,60	136,80	73,25	139,25
EEC excluding ex-GDR	136,68	69,39	64,00	133,40	—	—
Ex-GDR ⁽¹⁾ ⁽²⁾	Not available	1,80	1,60	3,40	Included	Included

⁽¹⁾ Conversion factor of finished products to crude steel: 1,13.

The figures for 1990 relate to the Community as constituted until 3 October 1990, i.e. before German unification.

⁽²⁾ Partially estimated.

⁽³⁾ Forward Programme forecast.

⁽⁴⁾ Import/export balance.

(R) Revised on the basis of the out-turn for the first half of 1991.

(a) Not corrected for changes in consumer stocks, and merchant stocks in all countries except Germany, France, the United Kingdom and Benelux.

(b) Change in producer stocks in EUR 12, and merchant stocks in Germany, France, the United Kingdom and Benelux.

2.2. OUTLOOK FOR THE FIRST HALF OF 1992 AND FOR 1992 AS A WHOLE

Forecasting the short-term pattern of steel demand is always tricky, but it is even more hit-and-miss at a time like the present when there has been a lengthy period of stagnation in the European economy, there are no visible signs of improvement in the recession in the United States or of recovery in demand on the markets in the Soviet Union and China, and a very slow process of economic restructuring is under way in the countries of central and eastern Europe.

The recovery in the European economy heralded at the end of the Gulf War has still not materialized, and the forecasts for 1991 and 1992 have had to be revised downwards.

Moreover, the Commission's latest opinion surveys do not suggest the slightest resurgence of confidence in production prospects on the part of economic operators.

The opinions expressed by steel users' representatives during a recent round of consultations tally, though with slight variations at times, with the economic forecasts given in the first section of this Forward Programme,

which indicate a more marked slowing down than had hitherto been forecast.

Steel merchants, who are now much more pessimistic as a result of the persisting depressed market, are still not expecting any significant improvement in the situation in the short term, and they have therefore reduced their stocks.

The indicators of activity in the steel-consuming sectors give the overall trends at Community level (Table 2). Table 2a brings out, however, the sometimes significant differences from one country to another. For example, there is still a very steady pattern of activity in Germany, especially in the construction and motor vehicle sectors, but a continuingly sluggish level of activity in the United Kingdom where the lowest point in the recession has been reached.

The activity trend in the different sectors (some of which are discussed in greater detail later) emerging from all the information gathered would seem to be heading in a better direction in 1992. For example, the period of growth for electrical engineering is likely to continue, motor vehicles, mechanical engineering and the manufacture of metal articles are likely to emerge from the recession, and the construction industry is likely to remain slightly depressed, as in 1991.

TABLE 2

Indicators of activity — EUR 12 (*)

(Not seasonally adjusted)

	First half of 1991	Second half of 1991	First half of 1992	1991/90	1992/91
Manufacture of metal articles	100	96,3	101,5	99,0	101,2
Mechanical engineering	100	98,6	98,7	95,2	100,4
Electrical engineering	100	99,7	102,4	101,6	101,9
Motor vehicles	100	89,0	100,3	98,0	100,2
Other means of transport	100	101,7	101,5	99,9	99,9
Building/civil engineering	100	104,7	100,1	99,6	99,7

(*) These indexed forecasts of the level of activity of the various steel-consuming sectors indicate trends half-year by half-year. They are derived by weighting national data provided by the trade associations of the main steel-consuming industries.

Some figures are estimates as the data for certain countries are not available.

Source: Commission data.

TABLE 2a

Trends in the steel-consuming sectors in the main producer countries (*)

Member State	Germany (a)		France		Italy		United Kingdom		Spain	
	1992 First half	1992 year	1992 First half	1992 year	1992 First half	1992 year	1992 First half	1992 year	1992 First half	1992 year
Manufacture of metal articles	103	102	103	102,6	—	102,5	100	101	87,6	—
Mechanical engineering	99	101	102	102,1	—	102,4	97	100	76,8	—
Electrical engineering	103	103	103	102	—	103,7	103	101	87,4	—
Motor vehicles	101	102	106	102	—	102,6	91	98	86,3	—
Other means of transport	97	95	94	96,4	—	101,7	103	95	111,2	—
Building/civil engineering	103	101,5	97	97,5	—	—	98	99	—	—

(*) First column: activity indicator first half of 1992 (first half of 1991 = 100).
Second column: ditto 1992 (1991 = 100).

(*) Source: National steel users associations, except for building/civil engineering.

(a) Excluding ex-GDR.

2.2.1. Primary processing

A. Steel tubes

Total consumption of tubes in the Community was progressing satisfactorily at the beginning of 1991, mostly as a result of a significant recovery in large welded tubes which had suffered a considerable setback at the beginning of 1990.

Total imports of tubes from outside the Community continued to increase, and exports to non-Community countries kept on a downward course during the same period, especially as a result of the sudden drop of around 30 % in small welded tubes.

These developments affected total tube production, which nevertheless remained stationary because of the striking increase (50 %) in production of large welded tubes.

The short-term prospects for the tube sector as a whole are now slightly better, but only because of the favourable trend in large welded tubes despite the persistent shortage of orders from the Soviet Union. The situation is continuing to deteriorate for seamless tubes and small welded tubes because of weaker demand in the construction, mechanical engineering and chemical sectors.

In 1992 exports of OCTGs should recover, since there could be a favourable climate for the traditional exports of such tubes to China where import volumes are still substantial because domestic production there is inadequate. The recovery in demand for OCTGs from the United States announced for the end of 1991 might actually materialize in the course of 1992.

In addition, imports of small welded tubes and seamless tubes from Hungary, Poland and Czechoslovakia will continue to increase.

B. Wire-drawing

This area of the primary processing of steel mainly supplies the construction, electrical engineering, mechanical engineering and motor vehicles sectors. The falling off in demand in those sectors is therefore adversely affecting this area, where sales volumes have steadily fallen since 1990.

Since there is a surplus in the supply of drawn-wire products in the Community activity in this area is therefore heavily dependent on exports to non-Community countries.

In view of the depression in the construction sector and the slowness of the American economy to recover, there are no grounds for optimism about an improvement in the situation in this area in the months ahead. However, steadier activity in the motor vehicles sector could offset to some extent the downward trend in wire-drawing activity.

2.2.2. Construction

Investments in the construction sector in Europe are continuing their slightly depressed course, mainly because there are not yet any clear signs of recovery in general economic activity.

The general economic and monetary policy guidelines in the Community and in particular the Member States' counter-inflationary policy will probably not enable the construction sector to emerge from its recession before the end of 1992.

The constantly high rates of interest and taxation which discourage investment in various Community countries, the budgetary restrictions in force in Spain, France and Belgium, in particular, and those likely to be introduced in Italy, together with the massive transfer of capital to the new German Länder are the main reasons why construction activity as a whole has failed to recover.

Moreover, when one considers how the recession in the various European economies hits this sector, it is hardly surprising that the trend should be reversed in 1991 and 1992 (with reductions of 0,4 and 0,3 % respectively) after five consecutive years of growth had produced a combined increase in construction activity of 19,3 % between 1986 and 1990 compared with 1985.

This state of affairs is mainly attributable to the civil engineering subsector where there is likely to be 2,3 % growth in 1991 and a 2 % shrinkage in 1992, following the very creditable performances achieved in 1988 (7,6 % increase), 1989 (8,6 % increase) and 1990 (7 % increase).

The foreseeable trend in this subsector in Europe is mainly determined by the downward trend in civil engineering in Spain in 1992 (down 6 %), after three years of significant increases totalling around 20 % or more between 1988 and 1990, and by the falling off in public works in Italy and France because of budgetary restrictions introduced because of public-sector deficits.

The housing subsector, on the other hand, seems to be heading in a better direction in 1992, mainly because of an increase of 1,9 % in modernization and maintenance work.

This subsector should continue to attract major investment in Germany (4,2 % up) for the building of new housing, and is likely to benefit from a significant increase in activity in the United Kingdom (up 12,6 %). However, the foreseeable down-turn in activity in this subsector in France (1,8 % down), the Netherlands (1,9 % down) and Belgium (3 % down) is likely to mitigate to some extent the overall increase at Community level (1,2 % up).

The non-residential subsector in the Community is going through a period of recession (2,8 % down in 1991) which could get worse in 1992 (3,5 % down), mainly because of the significant reduction in private-sector investment which is particularly marked in the United Kingdom (19,6 % down) where caution is called for in view of the excess supply of commercial floors and the particularly delicate economic situation.

In Germany and Spain, on the other hand, it is in fact a boost from private-sector investment which might keep things moving in 1992, albeit at a lower level of activity than over the last five years. However, in Germany private-sector investment offers a guarantee of sustained

activity in the west (where public-sector activity remains unsatisfactory), and in the east both public and private sector investment point to an extremely favourable trend in this subsector.

2.2.3. Motor vehicles

The last Forward Programme gave an overview of the situation on the motor vehicle market in western Europe (EUR 12 + EFTA) at the beginning of 1991. During the period considered new vehicle registrations had fallen very significantly on the main European markets, with an overall reduction of 2,8 % despite a spectacular increase in Germany.

The situation gradually improved over the year and there was a slight increase of around 2,5 % in private vehicle registrations in the first nine months for western Europe as a whole. According to more recent data, the exceptionally favourable demand trend in Germany (up 44,4 %), the prime mover where the European motor vehicle industry is concerned, more than offset the abrupt falls on various other European markets: 21,6 % in the United Kingdom, 14 % in Spain and 13 % in France.

The recent revision of earlier Commission forecasts points to 13,5 million registrations in western Europe in 1991 as a whole, matching the record vehicle sales in 1989.

Prospects in this sector have deteriorated somewhat in Germany since the summer of 1991, in particular following increases in oil and income taxes, and the ending of tax relief for less-polluting cars.

A slight slowing down on the motor vehicle market in Germany was in fact on the cards following the excellent performances achieved up to July 1991. The sudden fall in registrations in Germany in August 1991 (20 % down), followed by another reduction of 1,2 % in September, should not however cast too many doubts on the future of the sector, especially as the recovery process already seems well under way on several western European markets.

The forecasts for 1992 point to a level of registrations between 13,50 and 13,75 million units.

2.2.4. Mechanical engineering

The Community's mechanical engineering industry mainly comprises a large number of very varied and very efficient small and medium-sized businesses.

These businesses are increasingly using new and advanced technologies, such as microelectronics, which enable them to make increasingly sophisticated products and to satisfy their customers' most stringent requirements.

Activity in the Community's mechanical engineering industry depends on both internal demand, which varies widely from one product or subsector to another, and international trade, given that exports to non-Community countries account for approximately one-third of Community production in terms of value.

Looking at the individual subsectors of this industry, in 1991 there was a certain amount of growth, albeit slight in some cases, in the textile machinery, machine tools and food machinery sectors, while civil engineering equipment and agricultural machinery experienced a down-turn.

The situation in the agricultural machinery sector is in fact giving special cause for concern, since the demand for agricultural tractors is constantly declining. In the period 1979 to 1989 sales of tractors fell by 38,3 % from 297 400 to 183 500. There was a further 7 % fall in 1990 and the reductions forecast for 1991 and 1992 are 3,2 and 1,9 % respectively.

The causes of this steady decline in the demand for tractors (which has been only partially offset by the manufacture of more powerful and heavier machinery) can be traced back to the way agriculture is developing, partly as a result of the gradual reduction in national and Community resources allocated to it and partly as a result of changing production structures and a consequent reduction in the number of farms.

Another factor is that the abovementioned falling off in civil engineering activity has had a considerable effect on the demand for the machinery in question, especially at the heavier end of the range, as can be seen from the restructuring in progress.

Overall, mechanical engineering activity in the Community, which experienced a slightly downward trend in 1991, should nevertheless level out in the course of 1992 following a slight recovery in internal and international demand.

E
N

2.2.5. Electrical engineering

Since the early 1980s the electrical engineering industry in the Community has been going through a period of growth, mainly as a result of the impact of microelectronics, the wide-ranging applications of which have gradually extended into other sectors of industrial activity.

However, the growth recorded is nowhere near as great as that observed in the USA, and especially Japan which is now the undisputed leader in this sector, with a production level that has increased five-fold since 1980.

The Community's trade in electrical equipment with non-Community countries has steadily increased, but imports have outstripped exports.

Electrical household equipment, a major steel-consuming sector, is one of the main subsectors of the electrical engineering industry, but is not faring as well as the rest of the industry, demand for products such as refrigerators, freezers and washing machines having steadily fallen because the market is virtually saturated, although this trend has been partially offset by the significant increase in sales of microwave ovens and dishwashers.

In 1991 the exceptionally large increase in the demand for electrical household equipment in the new German Länder amply made up for the significant reduction in the volume of sales in the other Member States.

However, the decline in demand already forecast in Germany is causing concern in the industry as there are no signs of recovery in the other countries and it is difficult to find new external outlets.

2.3. OUTLOOK FOR IMPORTS AND EXPORTS IN THE FIRST HALF OF 1992 AND IN 1992 AS A WHOLE

2.3.1. Recent trend (out-turn for the first half of 1991)

In the first half of 1991 *imports* into the Community (including the new German Länder) fell by 5% compared with the same period of 1990. Leaving aside Yugoslavia, where deliveries were disrupted, and disregarding the impact of the new German Länder (whose imports were not included in the 1990 figures), after three years of increases there is now a trend towards the

stagnation of imports, mainly as a result of the weakening of the Community market.

Despite this trend, an increase in imports from the EFTA countries and the countries of central and eastern Europe can be observed, and there may even be doubling of imports from the United States (although the quantities in question remain comparatively small).

A slight increase in *exports* (4% compared with the first half of 1990) can be noted, in particular to the EFTA countries, part of Asia (excluding China and India) and the Middle East, and a reduction in exports to the Soviet Union, the United States and the countries of central and eastern Europe.

2.3.2. Foreseeable trend in 1992

Following the settling down of the world demand for steel in the course of 1991, there is likely to be a slight recovery, especially as a result of the end of the recession in the United States and the recovery of the demand for imports into certain Middle East countries. This improvement had in fact already started to take shape last summer, or even before then.

Nevertheless, even in the absence of currency fluctuations, the expiry of the agreements restricting access to the US market may stimulate international competition on that country's market.

It is also on the cards that the drop in consumption in the countries of central and eastern Europe, which along with the fall in consumption on the markets in the United States and the Soviet Union was the main cause of the weakening in world demand in 1991, will come to an end in 1992. Nevertheless, Community exports, except exports to the United States and the Middle East, may feel the impact of a loss of momentum on the Far East markets and the persisting depressed state of most of the EFTA and eastern European markets. Overall, however, *exports* could hold steady, or even increase slightly.

Also, the prospect of the quantitative arrangements restricting, until the end of 1991, access to the Community market, in particular for the countries of central and eastern Europe, should not make much difference to the trend in *imports* into the Community from this zone. The overall pressure of imports may remain limited if world demand picks up. In addition, the Commission is preparing the ground for an extension, in 1992, in a simplified form, of the import surveillance system.

2.3.3. EFTA countries

On the *Scandinavian* markets it is expected that 1991 will prove to have been a year of deep recession, with economic growth declining by 1 % in Sweden, and by 5 % in Finland under the combined effect of the recession in Sweden and the sluggishness of the market in the Soviet Union. Even if there may be a slight recovery in Sweden towards the end of 1991, this will not result in an increase in industrial production before mid-1992, since the slack investment activity is affecting the mechanical engineering and construction sectors in particular. Consumption of steel in Scandinavia should remain at the same level as in 1991, although the end of the stock-reduction cycle will have the effect of relaxing the market somewhat. Norway, on the other hand, has succeeded in maintaining significant economic growth (above 2 %); its industrial production could even be stepped up in 1992 in the non-oil sector as a result of the positive effects of a policy of moderation. Nevertheless, in view of the small quantities of steel consumed on this market, this should not alter the overall prospects for the Scandinavian markets.

Where Austria and Switzerland are concerned, steel demand is expected to stagnate at the 1991 levels because of the low level of activity in the construction sector and despite the appreciable economic growth of around 3 % forecast in Austria.

Given such a stagnation scenario, trade with the EFTA countries is likely to fluctuate around the 1991 levels.

2.3.4. The countries of central and eastern Europe and the Soviet Union

The steel industry in Hungary, Czechoslovakia, Poland, Bulgaria and Romania has, since 1990, been undergoing, with different levels of intensity, a process of transition to a market economy which is having a direct impact on the demand for steel and on steel production and distribution activities.

The countries which tackled the problem of rapid convertibility and privatization the most courageously (Poland, Czechoslovakia and Hungary) have encountered a shortage of liquidity aggravated by the inadequate functioning of the banking system, which is in the process of restructuring, and by the shortage of other financial sources. Public-sector investment cannot offset the fall in the level of consumption, western capital is hesitant, and the local demand tends to be for consumer articles. The removal of price controls will cause further supply problems in the industrial sector. As

a result of this scenario, the market for steel products will experience a major recession, generating increased interest in western markets irrespective of the poor world prices.

The other countries which have made less progress along the path of reform, such as Romania and Bulgaria, have suffered less badly from the problems caused by privatization and the removal of price controls, but they are beset with growing inflation rates and increased difficulties in obtaining basic materials for the normal operation of the apparatus of production. A slight increase in exports by producers in those countries can be expected in the second half of 1991, more as a result of the stagnation of the domestic market than as a result of their growing propensity to export.

For these five countries of central and eastern Europe, production in 1991 is unlikely to amount to more than about 35 million tonnes, a reduction of nine million tonnes compared to 1990 and more than 15 million tonnes down on 1989. In the Soviet Union production will probably fall from 155 million tonnes in 1990 to below 140 million tonnes in 1991, while Yugoslavia's production fell from 4,5 million tonnes to 3,6 million tonnes in 1990 and to about 2,7 million tonnes in 1991.

The decline in production in the countries of central and eastern Europe therefore gathered pace in 1991; nevertheless, the reductions in production are not quite as serious in the two main producing countries, namely Czechoslovakia (25 % down on 1989) and Poland (20 % down). In 1992 the recession in those countries may ease off and in some cases there may be the beginnings of reindustrialization.

It should also be pointed out that the external trade statistics available for 1991 indicate that, despite the severe internal recession, the countries of central and eastern Europe have, in general, increased their deliveries to the Community to only a limited extent (by 5 % on average in the first half of 1991, following the 22 % increase in 1990), and, apart from Poland, the quotas allocated as part of the arrangements for 1990 have not been used up.

It is very difficult to predict with any degree of certainty how these countries will behave once the arrangements have ended. There is unlikely to be a rush of exports because of the abovementioned weaknesses and the restructuring measures which are starting. Furthermore, the consumption potential of the countries of the region is significant and restructuring and modernization should redirect the production mix more towards the domestic market to accommodate the necessary investment in infrastructure and environmental protection. Another factor, however, is that this process may last for a few

years and during this period it is not out of the question that pressure may be exerted on the Community's markets where certain products are concerned. It is vital that the gradual political stabilization of the countries of central and eastern Europe should be flanked by more vigorous assistance and cooperation measures than those currently being deployed by the international organizations.

Where the *Soviet Union* is concerned, the situation is different because that country is only just embarking upon a process of reforms which is likely to be complicated by the breaking up of the Union and the independence movement in certain republics. A further major reduction in production is likely in 1992. Exports from the EEC (which are at present one-third of the record two million tonnes exported in the period 1986 to 1988) are hardly likely to take off in the present circumstances. Moreover, the recent increase in imports from the Soviet Union is partly attributable to the agreements concluded with the former German Democratic Republic.

2.3.5. The American market

The forecasts for the US economy point to an end of the recession and to a recovery in 1992.

The major (10 %) shrinkage in steel consumption in 1991 will be partly offset by a modest recovery in actual consumption in 1992, together with the rebuilding of stocks following the major stock-reduction process in 1991.

A slight increase in prices is forecast in the first quarter of 1992 compared with the present situation, as a result of the recovery in demand. However, continued strong internal competition, sparked off by the mini-mills, and steady imports as a result of the weakness of the world market might cancel out this increase.

The expiry of the VRAs on 31 March 1992 and the weakness of the dollar are unlikely to bring about major changes, since the average utilization of quotas is around 75 % and there will probably be a degree of voluntary restriction of exports to the United States given the threat of AD complaints and CVDs on the part of the American industry.

The considerable pressure exerted by American companies on the Canadian and Mexican markets has contributed to the weakness of the prices on those markets.

2.3.6. Asia

Apart from the increase in the demand for imports from the Middle East, mainly Iran, and a slight recovery in demand in China, the effect of the favourable development of these markets is likely to be counterbalanced

by an increase in supply in this zone, reducing the scope for Community exporters. Indeed, following a spectacular increase in 1991, South Korea's economic growth is likely to fizzle out, while the internal demands of steel in Japan will fall considerably (by over 5 % in 1992 according to the IISI) not only as a result of the decline in construction and public works activities but also the long-term reduction in indirect exports following the trend towards a reduction in dependence on exports in steel-processing activities.

2.4. PRICES

Although it was hoped that prices would stabilize in the second half of 1991 they have continued to fall in recent months, and even though the current levels are very close to production costs — and below in some cases — further price reductions are still being recorded on the Community market.

This situation is due to the imbalance between overabundant supply and sluggish demand for steel. This fall in demand is due to the slowing down in the activity of the main steel-using sectors, such as construction and mechanical engineering, and also to the drop in orders at international level, in particular from the Soviet Union, and to the low level of world prices, which make it impossible for Community producers to make a profit on export sales and, on the contrary, make the European market more attractive to supply from non-Community countries.

Whether it be in flat or long products prices have dropped a further few percent between the third and fourth quarters this year. Between the end of 1990 and 1991 the drop in flat products is around 15 %, and even 25 % in galvanized sheet, around 15 % likewise in beams and wire rod, and of the order of 30 % in reinforcing bars and merchant bars. Cuts in production, both in flat and long products, by producers (prolonged shutdowns for holidays or maintenance work) have had only little effect on the market and, in the best of cases, have just about allowed some prices to stabilize at extremely low levels.

The world market is hardly better than the Community market. Demand is poor and supply overabundant. The products most affected by this international imbalance are hot-rolled coils and galvanized sheet among flat products and reinforcing bars and wire rod among long products.

It is consequently difficult to assess the trend in steel prices for the months ahead. To date there is no sign of any sort of upswing at European and world level.

Any recovery of the price level will therefore depend on the re-establishment of a quantitative balance in the market. The surplus supply on the market has been exacerbated by the reduction in the delivery times and stock levels. This trend may reflect short-term trade strategies based on quantitative reactions to a stagnating or at best slightly contracting market, which might erode still further the level of prices. This is why good commercial management calls, on the part of each steelmaker and each merchant, for individual adjustment of deliveries on the market and proper pricing which is compatible with the economic interests of the company, even where the latter has to compete with lower prices from non-Community countries.

2.5. TRENDS PER PRODUCT

Flat products

Although demand is dropping within the Community this drop is far more marked outside; in eastern countries (in particular the Soviet Union), China, EFTA countries (Scandinavia) and also in Japan where growth is becoming more moderate. There is thus surplus supply on all markets and considerable pressure on the Community market.

— *Hot-rolled coil*: Regardless of user sector or market (with the exception yet again of Germany) the demand for consumer or capital goods is down and the prospects of recovery for 1992 are poor. Prices which have dropped by around 15 % in 1991 are coming dangerously close to production costs. Some improvements in the market for these products could, despite everything, come about if a better balance between supply and demand is achieved.

— *Cold-rolled sheet*: The current economic climate is not good for household consumption and is thus detrimental to the cold-rolled sheet market. Equally, the marked reduction in exports to the Soviet Union is continuing to weigh heavily on the internal market.

— *Coated products*: There is temporary over-capacity for these products. The pressure on prices is such that coated products (galvanized or electroplated) are being offered at prices close to those of cold-rolled sheet.

— *Quarto plate*: The decline in world consumption has obliged producers to reduce factory output appreciably. Despite this the drop in exports and the pressure of international supply have meant that prices have fallen by 15 to 20 % in one year.

There are still some rays of hope for this product should the market pick up in the USA and prospects improve for large welded tubes for the oil and gas sector. However, price rises are not expected until the second half of 1992.

Long products

— *Heavy sections*: Demand, which had remained stable until recent months, is beginning to show signs of weakening, in particular on the part of stockholders who continue to run down their stocks.

Over-abundant supply on the market has helped to lower prices by some 15 % in one year, and there is unlikely to be any turnaround in the first part of 1992.

Demand for export is relatively good but it is subject to strong pressure on prices, in particular in the USA on account of fierce internal competition.

— *Merchant bars*: This product is without doubt the most affected at the moment among long products. The fall in demand on the Community market has led to serious competition between producers and to an average drop in prices in the Community of around 30 % in one year.

With sales prices reaching cost levels and stocks being particularly high, only better adaptation of production to demand can bring about an improvement in the market for these products.

— *Reinforcing bars*: The effects of less investment and a dropping off of activity in the construction trade have destabilized this market which has seen its price plummet by almost 30 % in one year. Nevertheless, the low level of stocks currently found in some countries may be a positive factor for the months ahead, although the negative effects of winter on consumption in this product should not be overlooked.

Under the circumstances the real hope for regaining a certain balance rests with a pick-up in exports to non-Community countries.

— *Wire rod*: The fall in exports due to the weak world prices has led to an imbalance between supply and demand on the Community market, bringing about a drop in prices of some 15 % in one year. Despite requirements which remain high in Germany,

production capacities in Europe are far higher than demand and supply from non-Community countries weighs heavily on this market.

2.6. CRUDE STEEL BALANCE FOR THE FIRST HALF OF 1992 AND FOR 1992 AS A WHOLE

In the present sombre climate of problematical economic revival in Europe and poor prospects of improvement in the economic situation in the world, as described in this programme, forecasting the crude steel balance for the first half of 1992 and for 1992 as a whole requires a lot of caution. For example:

- resumption of activity by the main steel-using sectors is not foreseen until the second half of 1992 after a gradual improvement in the Community economy during the first half of the year,
- Community imports, slightly up during the first half of the year, would then fall, in line with the expected easing of prices on the world market, while exports continue their upward trend,
- after being reduced appreciably in 1991 stocks will remain at their fairly low level in the first half of 1992 before showing a new upward trend towards the end of the year.

In view of all these factors crude steel production, to meet the anticipated demand, is estimated at 73,25 million tonnes for the first half of 1992 and 139,25 million tonnes for the year as a whole.

These figures represent increases of 2,9 and 1,6 % respectively over steel production in the first half of 1991 and for 1991 as a whole.

This assumes an improvement of 2,1 % in steel consumption in the first half of the year and 1,6 % for all of 1992 compared with the corresponding periods for 1991.

3. RAW MATERIALS

The drop in world crude steel production in 1991 has weakened most raw materials markets, thereby enabling companies to absorb some of the fall in steel prices. The trends described below represent an at times marked drop in production costs, in particular in the electric steelmaking route, and explain the reduction and even disappearance of the extras on the prices of stainless or coated steel. Given the international situation, especially in the Soviet Union and the countries of central and

eastern Europe, it is unlikely that any recovery of the steel market could bring a rapid turnaround in raw material prices.

3.1. IRON ORE

Despite Community production being on the way out (13 million tonnes in 1990) and the stoppage of production in Liberia, from whom the Community had still imported more than 12 million tonnes a year before the civil war, supply to the Community's steel industry is not yet in jeopardy. However, the trend in the countries of central and eastern Europe, with their annual requirements of around 40 million tonnes, to drop Soviet ore for the better quality international grade is an additional compensatory factor in support of ore prices.

Thus, prices have increased slightly in 1991, but the trend could be inverted in 1992.

3.2. COKE

Coke consumption is influenced not only by developments in crude steel production by the integrated process but also by structural changes.

Coke is to some extent replaced by cheaper coal injected into the blast furnaces. The Community average of injected coal is 80 kg/t of pig iron, but a level of 100 kg/t can be achieved without any technical difficulty, which could further reduce the consumption of coke by as much as two million tonnes between now and the end of 1992, i.e. by 5 %. The increasing use of scrap in steelmaking is also helping to lower coke consumption.

The price of coal, the main component in coke costs, shows a downward trend due to poor market conditions in the steel sector and surplus supply at world level. Supplies from Australia above all and from Poland and the Soviet Union are likely to accentuate this trend which began in 1991.

3.3. SCRAP

The American composite price for No 1 quality was around US \$ 109 in October 1992 as against US \$ 85 to

90 at the end of 1991. It had even reached US \$ 114 in May 1989 and dropped to US \$ 87 in August 1991. European prices have followed this trend.

With internal demand in a deep trough the traditional importers of American scrap (Italy and Spain) have reduced their purchases. American scrap — at very low prices — has been used above all to supply American minimills and Asian markets. European suppliers of scrap have had to look to the Far East, but have not been able to offset greatly reduced orders, e.g. from India (excessively high financial guarantee to be paid on import). Exports to Turkey have risen considerably while deliveries from eastern countries and the Soviet Union do not show any evident upward trend.

European scrap dealers do not expect demand to pick up before the middle of next year and, despite the hopes of a slight recovery in particular in the United States, they anticipate slight successive adjustments at the most.

3.4. FERRO-ALLOYS AND NICKEL

Generally speaking, the ferro-alloy sector in the Community has been hit hard by the fall in international prices as a result of declining demand, running-down of stocks and surplus supply from non-Community countries. The cost of the chromium charge in 1991 of \$ 50 per lb, for example, as against \$ 81 in the second quarter of 1989, is a non-profitable level for world producers. Community producers have thus been forced to reduce their production capacities, especially for FeCr. This has also been the case for FeSi while FeW has already stopped being produced in the Community.

The demand for nickel, which the steel industry uses in its refined form, has developed in line with the production of stainless steel. Compared with its peak in 1988/89 the price of nickel has dropped by about a third. Deliveries from the Soviet Union (which cover 10 to 15 % of the needs of the western market) have more than compensated for the drop in supply from other countries and appear to be the reason for the price fluctuations, as illustrated by the temporary increase at the time of the coup last August.

Under the circumstances there is unlikely to be any price recovery in 1992 unless there is a marked rise in demand and international supply is brought under control.

3.5. ZINC AND TIN

3.5.1. The world demand for tin has remained relatively stable despite a structural downward trend due notably to its substitution in drink cans, which account

for 30 % of demand. As in the case of nickel, the Soviet Union has had an influence on the downward spiral in the price of tin, but this time because no demand has been forthcoming. In 1991 prices dropped to a record level following the surplus supply that had already appeared in 1989. The forecast is for an adjustment to international supply, both through closures and through restrictions on supply from members of the Association of Tin Producing Countries (ATPC), to inverse the price curve.

3.5.2. In the case of zinc, a metal for which direct and indirect use (coating of sheet) depends largely on the construction and automobile sectors, the market became surplus in 1990 through the exploitation of a number of new deposits and, to a lesser degree, through the decline in demand from the countries of central and eastern Europe and the Soviet Union. As a result the price of zinc has dropped by a third compared with 1989. The increase in production forecast for 1992 makes a price rise unlikely.

4. EMPLOYMENT

In the first half of 1992 the general trend forecast for 1991 is expected to continue, namely, job cuts of the order of 4 % (see Table 3).

These job losses are one of the consequences of restructuring, both in the direct area of production and in general organization or commercial structures.

These efforts to realign Community steel production should make upgrading of the workforce the top priority, with training being the instrument for achieving the objective of higher qualifications for all steel workers.

By country, the heavy job losses suffered previously in Portugal should subside in 1992 while in Luxembourg and France the previous trends should continue. In the United Kingdom the general economic situation will probably help to accentuate the current restructuring and streamlining processes. Similarly, in Spain the rhythm of job losses could accelerate should the restructuring currently under study, in particular in the integrated sector, become reality.

Finally, restructuring of the East German steel industry will continue to weigh heavily in terms of job losses, especially if the temporary possibility of short-time working in the new Länder is not continued.

TABLE 3
Changes in the numbers employed in the steel industry
(including apprentices)

Member State	Number of employees (in 1 000)		Percentage change (¹)
	Reference month	Most recent month (²)	
Belgium	27,2 (September 1990)	26,5 (September 1991)	- 2,60
Denmark	1,5 (July 1990)	1,5 (July 1991)	0,00
Germany (³)	126,6 (September 1990)	122,3 (September 1991)	- 3,40
Greece	3,4 (May 1990)	3,3 (May 1991)	- 2,90
Spain	37,2 (April 1990)	36,2 (April 1991)	- 2,70
France	48,0 (May 1990)	45,2 (May 1991)	- 5,80
Ireland	0,7 (August 1990)	0,7 (August 1991)	0,00
Italy	57,7 (March 1990)	55,9 (March 1991)	- 3,10
Luxembourg	9,5 (September 1990)	9,0 (September 1991)	- 5,30
Netherlands	17,3 (July 1990)	16,9 (July 1991)	- 2,30
Portugal	4,2 (June 1990)	3,7 (June 1991)	- 11,90
United Kingdom	52,5 (May 1990)	47,9 (May 1991)	- 8,80
EEC			- 4,33 (²)

Source: Eurostat.

(¹) Most recent figures available.

(²) Excluding the new Länder.

(³) As the reference period is not the same in all cases, this average has only an indicative character.

PUBLICATIONS

*Available from the Office for Official Publications
of the European Communities*

Prices on request

- | | | |
|---|--|--|
| Management information system
EUR 13357 EN | Zusammenhänge zwischen Ver gießbar-
keit, Walzbarkeit und Zerspanbarkeit
von Automatenstählen aus Strangguß
150 mm vkt
EUR 13480 DE | Development of a workshop facility for
the quality inspection of gearboxes
Appendices – Volume 2
EUR 13552/2 EN |
| Fatigue behaviour of welded joints in
offshore steel structures
Part 1: Thick plates
EUR 13395/1 EN | Untersuchungen zur Wirkungsweise
der Elemente Bor, Titan, Zirkon, Alu-
minium und Stickstoff in wasservergü-
teten, schweißbaren Baustählen
EUR 13503 DE | Development of a general-purpose mon-
itoring system for tunnelling machines
EUR 13584 EN |
| Fatigue behaviour of welded joints in
offshore steel structures
Part 2: Tabular connections
EUR 13395/2 EN | Corrosion testing of automotive steel
products
EUR 13504 EN | Improvement of roadway stability by
producing accurate roadway profiles
EUR 13586 EN |
| Fatigue behaviour of welded joints of
offshore steel structures
Part 3: Fracture mechanics
EUR 13395/3 EN | Full-scale and laboratory tests ap-
proach to H ₂ S-induced environmental
fracture of pipeline steels and welds
EUR 13514 EN | Adaptation des petits broyeurs à la
chauffe directe
EUR 13587 FR |
| Fatigue des assemblages soudés en
acier HLE dans les structures offshore
EUR 13398 FR | Verbesserung der Einfülltechnik zur
Vergleichmäßigung des Koksofenbe-
satzes in Großraumöfen
EUR 13551 DE | Aufstellung von Regressionsgleichun-
gen zur Beschreibung des Umwand-
lungsverhaltens beim thermomechani-
schen Walzen
EUR 13620 DE |
| Joint investigations of new generations
of sampler for airborne dust in mines
EUR 13414 EN | Development of a workshop facility for
the quality inspection of gearboxes –
Volume 1
EUR 13552/1 EN | Miglioramento qualitativo delle lamiere
lamine in controllo di grosso spessore
attraverso il controllo della disomoge-
neità microstrutturale
EUR 13622 IT |
| Estudio de la interfase en las solda-
duras entre aceros al carbono e inoxi-
dables austeníticos | | |
| Study of the interface in dissimilar
welds between austenitic stainless and
carbon steels
EUR 13467 ES/EN | | |

FORSCHUNGS- UND TECHNOLOGIEFÖRDERUNG DER EG

DAS 3. RAHMENPROGRAMM 1990–1994



Europäische Gemeinschaften – Kommission

**Forschungs- und Technologieförderung der EG –
Ein Leitfaden**

L. Krickau-Richter / O. v. Schwerin

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen
der Europäischen Gemeinschaften

1991 – XII, 178 S., Tab., Abb. – 14,8 × 21,0 cm

ISBN 92-826-3639-9

Katalognummer: CD-NA-14122-DE-C

Preis in Luxemburg (ohne MwSt.): ECU 10

D
E

SUBSCRIPTION INFORMATION

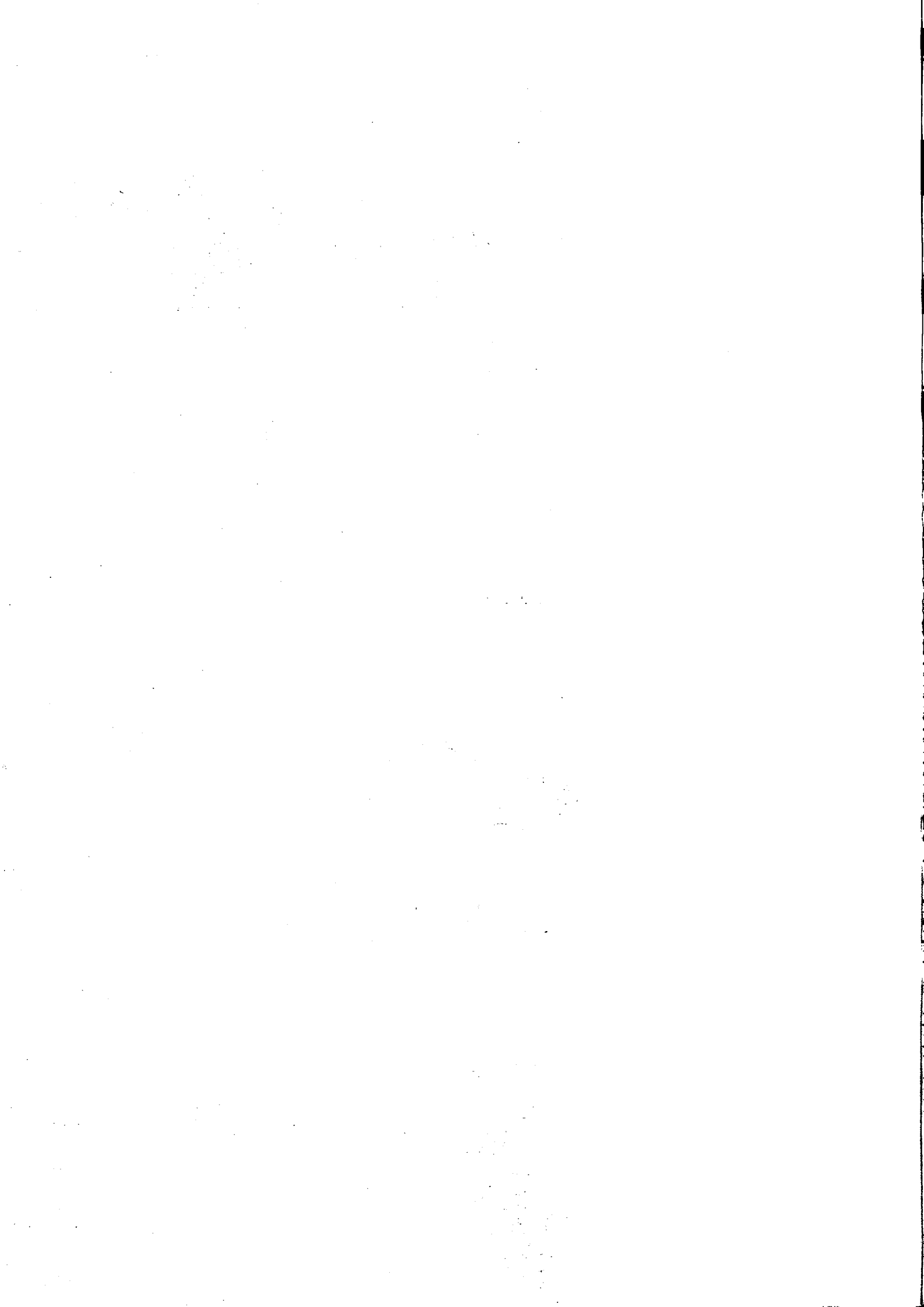
Progress in coal, steel and related social research (ISSN 1015-6275) is published four times a year by the Office for Official Publications of the European Communities, L-2985 Luxembourg.

Orders can be placed at any time using the detachable subscription card. Subscriptions are on an annual basis, January to December.

Subscribers will receive four issues of the journal and the *Annual Report on Coal Research* as a supplement if required.

Subscription rates

	Annual subscription	Single copy
Full rate	ECU 70	ECU 19.25



Progress in Coal, Steel and Related Social Research

A European Journal

ORDER FORM

ISSN 1015-6275

Progress in Coal, Steel and Related Social Research

I wish to receive a complimentary copy

Annual subscription (4 issues per year)

ECU 70

Number of
copies:
.....

Annual Report on Coal Research

Additional subscription

ECU 10

.....

Name and address:

Date:

Signature:

ORDER FORM

ISSN 1015-6275

Progress in Coal, Steel and Related Social Research

I wish to receive a complimentary copy

Annual subscription (4 issues per year)

ECU 70

Number of
copies:
.....

Annual Report on Coal Research

Additional subscription

ECU 10

.....

Name and address:

Date:

Signature:

ORDER FORM

ISSN 1015-6275

Progress in Coal, Steel and Related Social Research

I wish to receive a complimentary copy

Annual subscription (4 issues per year)

ECU 70

Number of
copies:
.....

Annual Report on Coal Research

Additional subscription

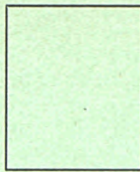
ECU 10

.....

Name and address:

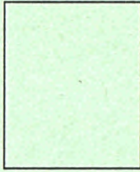
Date:

Signature:



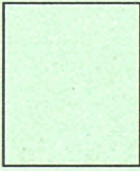
Office
des publications officielles
des Communautés européennes

L-2985 Luxembourg



Office
des publications officielles
des Communautés européennes

L-2985 Luxembourg



Office
des publications officielles
des Communautés européennes

L-2985 Luxembourg

**Venta y suscripciones • Salg og abonnement • Verkauf und Abonnement • Πωλήσεις και συνδρομές
Sales and subscriptions • Vente et abonnements • Vendita e abbonamenti
Verkoop en abonnementen • Venda e assinaturas**

BELGIQUE / BELGIË

Moniteur belge / Belgisch Staatsblad
Rue de Louvain 42 / Leuvenseweg 42
B-1000 Bruxelles / B-1000 Brussel
Tél. (02) 512 00 26
Fax (02) 511 01 84

Autres distributeurs / Overige verkooppunten

Librairie européenne / Europese boekhandel

Rue de la Loi 244 / Wetstraat 244
B-1040 Bruxelles / B-1040 Brussel
Tél. (02) 231 04 35
Fax (02) 735 08 60

Jean De Lannoy

Avenue du Roi 202 / Koningslaan 202
B-1060 Bruxelles / B-1060 Brussel
Tél. (02) 538 51 69
Télex 63220 UNBOOK B
Fax (02) 538 08 41

Document delivery:

Credoc

Rue de la Montagne 34 / Bergstraat 34
Bte 11 / Bus 11
B-1000 Bruxelles / B-1000 Brussel
Tél. (02) 511 69 41
Fax (02) 513 31 95

DANMARK

J. H. Schultz Information A/S

EF-Publikationer

Ottiliavej 18
DK-2500 Valby
Tlf. 36 44 22 66
Fax 36 44 01 41

DEUTSCHLAND

Bundesanzeiger Verlag

Breite Straße
Postfach 10 80 06
D-W 5000 Köln 1
Tel. (02 21) 20 29-0
Telex ANZEIGER BONN 8 882 595
Fax 2 02 92 78

GREECE/ΕΛΛΑΔΑ

G.C. Eleftheroudakis SA

International Bookstore
Nikis Street 4
GR-10563 Athens
Tel. (01) 322 63 23
Telex 219410 ELEF
Fax 323 98 21

ESPAÑA

Boletín Oficial del Estado

Trafalgar, 29
E-28071 Madrid
Tel. (91) 538 22 95
Fax (91) 538 23 49

Mundi-Prensa Libros, SA

Castelló, 37
E-28001 Madrid
Tel. (91) 431 33 99 (Libros)
431 32 22 (Suscripciones)
435 36 37 (Dirección)
Télex 49370-MPLI-E
Fax (91) 575 39 98

Sucursal:

Librería Internacional AEDOS

Consejo de Ciento, 391
E-08009 Barcelona
Tel. (93) 488 34 92
Fax (93) 487 76 59

Librería de la Generalitat de Catalunya

Rambla dels Estudis, 118 (Palau Moja)
E-08002 Barcelona
Tel. (93) 302 68 35
302 64 62
Fax (93) 302 12 99

FRANCE

Journal officiel Service des publications des Communautés européennes

26, rue Desaix
F-75727 Paris Cedex 15
Tél. (1) 40 58 75 00
Fax (1) 40 58 75 74

IRELAND

Government Supplies Agency

4-5 Harcourt Road
Dublin 2
Tel. (1) 61 31 11
Fax (1) 78 06 45

ITALIA

Licosa Spa

Via Duca di Calabria, 1/1
Casella postale 552
I-50125 Firenze
Tel. (055) 64 54 15
Fax 64 12 57
Telex 570466 LICOSA I

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Messageries Paul Kraus

11, rue Christophe Plantin
L-2339 Luxembourg
Tél. 499 88 88
Télex 25 15
Fax 499 88 84 44

NEDERLAND

SDU Overheidsinformatie

Externe Fondsen
Postbus 20014
2500 EA 's-Gravenhage
Tel. (070) 37 89 911
Fax (070) 34 75 778

PORTUGAL

Imprensa Nacional

Casa da Moeda, EP
Rua D. Francisco Manuel de Melo, 5
P-1092 Lisboa Codex
Tel. (01) 69 34 14

Distribuidora de Livros Bertrand, Ld.ª

Grupo Bertrand, SA
Rua das Terras dos Vales, 4-A
Apartado 37
P-2700 Amadora Codex
Tel. (01) 49 59 050
Telex 15798 BERDIS
Fax 49 60 255

UNITED KINGDOM

HMSO Books (PC 16)

HMSO Publications Centre
51, Nine Elms Lane
London SW8 5DR
Tel. (071) 873 2000
Fax GP3 873 8463
Telex 29 71 138

ÖSTERREICH

Manz'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung

Kohlmarkt 16
A-1014 Wien
Tel. (0222) 531 61-0
Telex 112 500 BOX A
Fax (0222) 531 61-39

SUOMI

Akateeminen Kirjakauppa

Keskuskatu 1
PO Box 128
SF-00101 Helsinki
Tel. (0) 121 41
Fax (0) 121 44 41

NORGE

Narvesen information center

Bertrand Narvesens vei 2
PO Box 6125 Etterstad
N-0602 Oslo 6
Tel. (2) 57 33 00
Telex 79668 NIC N
Fax (2) 68 19 01

SVERIGE

BTJ

Tryck Traktorvägen 13
S-222 60 Lund
Tel. (046) 18 00 00
Fax (046) 18 01 25

SCHWEIZ / SUISSE / SVIZZERA

OSEC

Stampfenbachstraße 85
CH-8035 Zürich
Tel. (01) 365 54 49
Fax (01) 365 54 11

ČESKOSLOVENSKO

NIS

Havelkova 22
13000 Praha 3
Tel. (02) 235 84 46
Fax 42-2-264775

MAGYARORSZÁG

Euro-Info-Service B.T.

Rádáy u. 24/B
H-1092 Budapest
Tel. (1) 36 1 118
Fax (1) 36 1 72 83

POLSKA

Business Foundation

ul. Krucza 38/42
00-512 Warszawa
Tel. (22) 21 99 93, 628-28-82
International Fax&Phone
(0-39) 12-00-77

CYPRUS

Cyprus Chamber of Commerce and Industry

Chamber Building
38 Grivas Digenis Ave
3 Delfgiorgis Street
PO Box 1455
Nicosia
Tel. (2) 449500/462312
Fax (2) 458630

TÜRKIYE

Pres Gazete Kitap Dergi Pazarlama Dağıtım Ticaret ve sanayi AŞ

Narlıbahçe Sokak N. 15
İstanbul-Çağaloğlu
Tel. (1) 520 92 96 - 528 55 66
Fax 520 64 57
Telex 23822 DSVO-TR

CANADA

Renouf Publishing Co. Ltd

Mail orders — Head Office:
1294 Algoma Road
Ottawa, Ontario K1B 3W8
Tel. (613) 741 43 33
Fax (613) 741 54 39
Telex 0534783

Ottawa Store:

61 Sparks Street
Tel. (613) 238 89 85

Toronto Store:

211 Yonge Street
Tel. (416) 363 31 71

UNITED STATES OF AMERICA

UNIPUB

4611-F Assembly Drive
Lanham, MD 20706-4391
Tel. Toll Free (800) 274 4888
Fax (301) 459 0056

AUSTRALIA

Hunter Publications

58A Gipps Street
Collingwood
Victoria 3066

JAPAN

Kinokuniya Company Ltd

17-7 Shinjuku 3-Chome
Shinjuku-ku
Tokyo 160-91
Tel. (03) 3439-0121

Journal Department

PO Box 55 Chitose
Tokyo 156
Tel. (03) 3439-0124

RUSSIA

CCEC (Centre for Cooperation with the European Communities)

9, Prospekt 60-let Oktyabrya
117312 Moscow
Tel. 007 095 135 52 87
Fax 007 095 420 21 44

ISRAEL

ROY International

PO Box 13056
41 Mishmar Hayarden Street
Tel Aviv 69865
Tel. 00972 3 496 108
Fax 00972 3 544 60 39

SINGAPORE

Legal Library Services Ltd

STK Agency
Robinson Road
PO Box 1817
Singapore 9036

AUTRES PAYS

OTHER COUNTRIES

ANDERE LÄNDER

Office des publications officielles des Communautés européennes

2, rue Mercier
L-2985 Luxembourg
Tél. 499 28 1
Télex PUBOF LU 1324 b
Fax 48 85 73/48 68 17

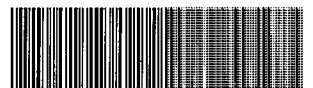
Price (excluding VAT) in Luxembourg:

ECU 70 (four issues per year) – ECU 19.25 (single copy)



OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS
OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

L-2985 Luxembourg



CD-AC-91-004-3A-C